

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 N° 141

Les Vertiges
antérieurs et postérieurs
dans les Sinusites de la face

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 11 Mars 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean ROCHEFORT

Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Lyon

Ancien Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne

Né le 22 Décembre 1899 à St-ETIENNE (Loire)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1931

**LES VERTIGES ANTÉRIEURS ET POSTÉRIEURS
DANS LES SINUSITES DE LA FACE**

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 N° 141

Les Vertiges
antérieurs et postérieurs
dans les Sinusites de la face

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 11 Mars 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean ROCHEFORT

Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Lyon

Ancien Interne des Hôpitaux de Saint-Etienne

Né le 22 Décembre 1899 à St-ETIENNE (Loire)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, Infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutique générales	VALLAS
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	COURMONT (P.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	CHALIER (Joseph)	MARTIN (Joseph)	CHAMRON
ROCHAIX	NOEL	ROCHET (Ph.)	CIBERT
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	EPARVIER
MAZEL	DUFOUT	GATE	GUILLEMINET
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	MORENAS
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	ROCHE
	MANCEAU	POLLOSSON	REBATTU ch.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. COLLET, président ; FAVRE, assesseur ;
GARIN et BERNHEIM, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MES CHERS PARENTS

A MON ONCLE LE DOCTEUR JACOD

A TOUS LES MIENS ET A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR COLLET
Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine de Lyon

Nous lui sommes reconnaissants d'avoir bien voulu s'intéresser à ce travail et nous l'assurons de notre respectueuse gratitude pour le grand honneur qu'il nous fait en présidant notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FAVRE

Nous avons eu l'honneur de faire un semestre d'Externat dans son Service et pu apprécier son enseignement original et fructueux. Nous le remercions de l'intérêt qu'il nous a toujours porté. Qu'il reçoive ici l'assurance de notre entier dévouement.

A NOS JUGES

A NOS MAÎTRES
EN OPHTALMO-OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

MONSIEUR LE DOCTEUR JACOD

Nous le remercions de l'affectueux intérêt qu'il nous a toujours porté au cours de nos études. Il fut, plus qu'un guide, un ami sûr qui, en toutes circonstances, a bien voulu nous faire profiter de son expérience personnelle. Il nous a fourni le sujet de cette thèse, fut l'animateur de ce travail. Qu'il soit assuré de nos très tendres sentiments.

MONSIEUR LE DOCTEUR MOREAU

Qui nous a prodigué, au cours de notre Internat, son précieux enseignement et ses sages conseils, en témoignage de notre profonde gratitude et de notre respectueux attachement.

L'ÉCOLE D'OPHTALMOLOGIE DE L'HÔPITAL LARIBOISIÈRE

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE LYON

Externat

MONSIEUR LE DOCTEUR DESGOUTTE
MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND
MONSIEUR LE PROFESSEUR DUMAS
MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARD
MONSIEUR LE PROFESSEUR FAVRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TRILLAT

Suppléance d'Internat

MONSIEUR LE PROFESSEUR GARIN
MONSIEUR LE DOCTEUR NOVÉ-JOSSERAND

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE SAINT-ÉTIENNE

MONSIEUR LE DOCTEUR PERRENOT
MONSIEUR LE DOCTEUR VIANNAY
MONSIEUR LE DOCTEUR BERARD
MONSIEUR LE DOCTEUR LAURENT
MONSIEUR LE DOCTEUR MOREAU

LES VERTIGES ANTÉRIEURS ET POSTÉRIEURS DANS LES SINUSITES DE LA FACE

CHAPITRE PREMIER

Historique et Introduction

L'apparition de vertiges liés aux sinusites n'a pas, jusqu'à ces dernières années, retenu l'attention des rhinologistes. Les quelques rares indications bibliographiques étrangères que nous avons pu recueillir les signalent à peine.

C. Ziem (de Dantzig), dans les *Archives internationales de laryngologie* de 1909, avait décrit certains troubles vertigineux dans les sinusites antérieures. Parmi ses brèves observations de vertiges, il en est deux que nous ne retiendrons pas, puisque dans le premier cas le malade avait une lésion des oreilles et dans l'autre une affection oculaire, mais deux observations sont superposables aux nôtres. Il s'agissait d'un petit garçon de 14 ans atteint de sinusite frontale et d'une femme de 50 ans porteuse de sinusite maxillaire bilatérale.

D'autres relations cliniques n'ont pas trait aux sinusites antérieures mais postérieures, sphénoïdales, elles sont restreintes. Dans son rapport à la Société Française de 1901, sur la sinusite sphénoïdale chronique, Furet rapporte que parmi les symptômes de cette dernière, certains auteurs, dont Ruault, Luc, Hajeck, ont signalé les vertiges. Dans le cas de Ruault « il n'y avait pas de vertiges proprement dits mais de simples obnubilations toujours de courte durée, assez fréquentes et pénibles pour faire hésiter le malade à sortir seul ». A propos de l'empyème sphénoïdal, Luc écrivait dans ses leçons : « pour mon compte, je n'ai pas constaté de céphalalgies, mais simplement des vertiges chez le seul malade que j'ai eu l'occasion d'observer et d'opérer ».

A notre connaissance, il n'est, tout au moins en France, aucune observation longuement décrite, aucune étude d'ensemble parues avant l'article de Jacod et Bertoin dans les *Annales des maladies de l'oreille* de 1925 : « Sur une forme particulière de vertiges liés aux sinusites antérieures ». Ces deux auteurs gardent le mérite d'avoir établi les deux points suivants :

1° *Les vertiges signalés au cours des sinusites sont uniquement sous la dépendance de la poussée sinusienne.*

2° *Ils sont à prédominance antérieure chez tous les malades traités pour des sinusites antérieures.*

A l'un d'eux il a été possible d'observer, depuis la publication, des malades, rares il est vrai, porteurs de lésions des sinus postérieurs et dont les vertiges étaient nettement à prédominance postérieure.

La première partie de notre travail aura trait à l'étude clinique de ces vertiges, à la description de leurs caractères communs et propres. Il nous est apparu que le déséquilibre du corps et de la tête se faisait toujours dans le même plan, le plan sagittal du corps. Nous nous sommes alors demandés, après avoir examiné en détail nos malades, si le labyrinthe vestibulaire, un des centres de l'équilibre, pouvait être mis en cause et si les épreuves de déviation de l'index, permettant d'interroger les différents plans de l'espace, pouvaient, dans le déséquilibre sagittal, nous fournir quelques renseignements.

Il nous a été donné, soit à Saint-Etienne, dans le service de notre Maître, le Docteur Moreau, soit à Lyon, à la consultation O. R. L. du Dispensaire Général et de la Fondation de la Part-Dieu, de pouvoir pratiquer ces épreuves chez de nombreux malades atteints de sinusite avec et sans vertiges. Seule l'épreuve de la reposition, qui interroge le plan sagittal du corps ou plan de déséquilibre sinusien, a retenu notre attention. Une instrumentation spéciale a servi à la mesure des déviations de l'index.

Pouvait-on établir des relations entre nos résultats, la physiologie de l'équilibre en général et surtout de l'équilibre dans le plan sagittal du corps ? Cette recherche fut le but de la troisième partie de notre travail. Nous avons été amenés de la sorte à étudier dans le détail le labyrinthe vestibulaire, sa systématisation à la manière de Quix. Mais pour expliquer logiquement nos vertiges antérieurs et postérieurs, il nous a fallu proposer un autre mode de fonctionnement du système otolithique que le « mode Quix ».

Tous nos résultats expérimentaux, toutes nos idées émises sur la systématisation vestibulaire, le mode de fonctionnement des otolithes, du lapillus en particulier, nous les avons synthétisés, et dans une description d'ensemble nous avons esquissé à grands traits notre façon de comprendre la physio-pathologie du déséquilibre à point de départ sinusien et d'envisager la voie réflexe de ces troubles vertigineux.

Le travail que nous présentons n'est pas indemne de toute critique, de quelques inconnues, mais nos recherches ne resteront pas stériles si nous avons pu d'une part prouver l'existence de deux sortes de vertiges liés aux sinusites de la face et orienter d'autre part leur pathogénie vers les utricules et leurs otolithes.

CHAPITRE II

Etude clinique des vertiges sinusiens

Les vertiges d'origine sinusienne se présentent à nous sous un aspect clinique qui n'exclut pas la possibilité d'une description d'ensemble. Leurs caractères se rencontrent presque au complet dans nos différentes observations. Cependant l'étiologie, le sens du déséquilibre nous ont permis d'en établir deux types.

I. Caractères communs des vertiges sinusiens

A. — LE PREMIER EST LE PARALLÉLISME ABSOLU ENTRE LA SINUSITE ET LES VERTIGES, TANT AU POINT DE VUE APPARITION QUE DURÉE.

Aucun de nos malades n'avait eu autrefois de troubles de l'équilibre ; tous les ont vu apparaître brusquement dès le début de la poussée sinusienne.

D'intensité et de durée variables, très intense pendant la période de début, le déséquilibre disparaît dans certains cas avec une rapidité inattendue, aussitôt après une rhinorrhée purulente abondante, évacuation terminale d'une sinusite frontale aiguë suppurée, ou plus tardivement après une évacuation séreuse, séro-purulente, d'une sinusite postérieure (observation XVIII). L'état vertigineux est nettement plus intense dans les formes catarrhales, séreuses, et sa durée plus longue (observation XII). C'est dans ces formes, décrites par Jacod et Bertoin (Existe-t-il des sinusites séreuses ? *Annales d'oreilles*, 1923, p. 453), que l'on voit les vertiges récidiver ; les malades porteurs de sinusite séreuse sont souvent des enrhumés perpétuels, leur muqueuse naso-sinusienne est atteinte d'infection légère mais disséminée sur toute sa surface, aussi l'état de déséquilibre peut-il persister des années, inconstant, plus marqué en certaines occasions. Chez d'autres malades, au contraire, la durée du vertige est très courte, quelques secondes à peine (observation XIV). Le malaise vertigineux s'atténue toujours même dans les formes séreuses ou catarrhales avec l'amélioration progressive de la céphalalgie et de l'enchifrénement.

Ces deux symptômes caractéristiques de la poussée sinusienne viennent-ils à réapparaître après une phase d'atténuation ou de disparition, les vertiges deviennent plus intenses. Certains de nos malades ont chaque hiver, à l'occasion d'une grippe, d'un coryza, une nouvelle poussée sinusienne avec des vertiges de même caractère. Dans de rares cas, des petits signes

de déséquilibre, bien connus du malade, ont été annonciateurs de la sinusite et ont permis un traitement médical précoce atténuant ainsi la poussée. Une jeune femme, qui avait eu en 1923 des troubles vertigineux intenses, présenta en 1929, à l'occasion d'une sinusite frontale aiguë catarrhale très légère, des phénomènes très atténués de déséquilibre ; ces derniers auraient passé inaperçus s'ils n'avaient été comparables, quoique diminués, aux troubles éprouvés l'année précédente.

En résumé, variabilité dans la durée des vertiges, qui ne cèdent pas toujours immédiatement à une débacle nasale ou pharyngée, variabilité dans leur intensité, mais toujours étroite liaison avec la sinusite. L'état vertigineux apparaît, diminue avec elle, peut réapparaître chez le même malade au cours d'une nouvelle poussée dont la terminaison va se faire aussi bien par une rhinorrhée purulente que séreuse.

B. — LE DEUXIÈME CARACTÈRE COMMUN EST L'INTÉGRITÉ ABSOLUE DES ORGANES QUI PROVOQUENT HABITUELLEMENT LE DÉSÉQUILIBRE.

Un examen complet de nos malades l'a mise en relief. Nous avons éliminé avec soin les sujets porteurs d'affection auriculaire ou oculaire. Beaucoup d'entre eux nous ont été adressés par un ophtalmologiste à la consultation duquel s'étaient spontanément rendus les vertigineux, quelques autres ont été envoyés à l'oculiste, certains furent examinés par nous. Ils n'avaient ni troubles de la musculature, ni modifications du champ visuel, ni altérations du fond

de l'œil; la correction d'une amétropie dans quelques rares cas n'a donné aucune amélioration.

Dans toutes nos observations l'audition était bonne; aucun bourdonnement n'était accusé. Les canaux semi-circulaires présentaient des réactions normales soit aux épreuves rotatoires en position assise, soit aux thermiques (le nystagmus voltaïque n'a pas été recherché). Ces vertiges avaient d'ailleurs des caractères différents des vertiges d'oreille ou de ceux dus à une lésion optique. Ils ne se sont jamais accompagnés de nystagmus et n'ont jamais eu le type giratoire (vertiges des canaux semi-circulaires).

II. Caractères particuliers des vertiges sinusiens

A. — LE SENS DU DÉSÉQUILIBRE.

La notion étiologique paraît le dominer.

La plupart de nos malades accusait des vertiges à *prédominance antérieure*; ils étaient eux-mêmes porteurs de *sinusites antérieures*. Toutes les formes anatomo-cliniques de l'infection sinusienne antérieure peuvent être provocatrices de vertiges (frontale ou mieux fronto-ethmoïdale, maxillaire), qu'il s'agisse de sinusites suppurées, de poussées catarrhales ou séreuses, le déséquilibre peut apparaître. Sur 16 observations de sinusite antérieure, 11 ont trait à des sinusites frontales ou fronto-ethmoïdales (suppurées : 9; catarrhales : 2). Le sinus maxillaire est moins fré-

quemment en cause : 2 malades eurent une sinusite maxillaire bilatérale suppurée, isolée; 2 autres, une sinusite maxillaire et frontale suppurée associée ; 1 seul malade fut traité pour une sinusite séreuse fronto-maxillaire.

Très rares sont les vertiges à *prédominance postérieure*. Autrefois signalés dans la sinusite sphénoïdale chronique et dans l'empyème sphénoïdal, ils paraissent s'observer dans toutes les formes cliniques *d'infection sinusienne postérieure*.

Une seule observation concerne un malade atteint de sinusite postérieure séro-purulente isolée ; deux autres ont trait à des sinusites associées : fronto-ethmoïdo-sphénoïdale et fronto-maxillo-sphénoïdale.

Nous n'avons pu recueillir que 3 observations de sinusite postérieure avec vertiges postérieurs. L'observation XVIII seule signale la prédominance postérieure constante, isolée, du déséquilibre. Les deux autres ont trait à des sinusites associées : c'est au cours d'une poussée sinusienne que les vertiges sont à la fois antérieurs et postérieurs, la vie habituelle du malade est alors considérablement gênée ; ou bien ils ont pu apparaître dans le cours d'une sinusite antérieure avec vertiges antérieurs. C'est le cas d'une de nos malades, porteur d'une sinusite fronto-ethmoïdale depuis 1922 (observation XVII), en 1926 seulement, à la suite d'une promenade en auto, elle eut une poussée douloureuse non plus seulement frontale et syncipitale mais occipitale avec écoulement muco-purulent par le pharynx, le déséquilibre fut également modifié et d'antérieur devint postérieur,.

B. — LA DESCRIPTION CLINIQUE DES VERTIGES.

Tous les malades interrogés font sensiblement la même description de leur déséquilibre. Chez tous, ces vertiges nous ont paru être modifiés dans les diverses positions de la tête et du corps, dans la station debout, dans la marche en terrain plat ou incliné.

a) *Le vertige antérieur.*

Dans la *station debout*, peut-être plus *dans la marche*, les malades se sentent attirés en avant. Si le vertige est très atténué, la sensation d'attraction est légère, c'est parfois simplement une sorte d'instabilité passagère, ainsi que le signalent certaines observations de sinusite frontale. Tous nos malades insistent sur le fait que « la tête leur semble trop lourde, qu'elle les porte en avant malgré eux, ils localisent cette pesanteur entre les deux yeux. Il ne s'agit pas seulement d'une simple lourdeur de tête, frontale, diffuse, mais d'une véritable difficulté à vaincre une impulsion en avant. Certains ont l'impression d'un volumineux corps étranger, un peu mobile, dans la région des deux sinus frontaux. Un malade se comparait d'une façon imagée aux bonshommes de celluloid qu'une bille de pierre, plus lourde qu'eux, placée à l'intérieur fait rouler en avant ». Cette sensation particulière disparut chez ce malade en deux jours, ainsi qu'une céphalée frontale bilatérale et un état subfébrile à la suite d'une rhinorrhée purement séreuse, abondante.

Certains mouvements qui augmentent la flexion du corps (mettre ses souliers, les lacer, les enlever, ra-

masser un objet à terre) rendent l'attraction plus forte. Pour atteindre le sol certains malades préfèrent s'accroupir tout en pliant fortement les jambes et en maintenant le buste vertical. La fermeture des paupières n'augmente pas le déséquilibre et donne au contraire une impression de bien-être, une de nos malades marchait toujours les yeux mi-clos (observation XII). Lorsqu'on fait tourner la tête sur l'épaule, le sens de l'attraction se modifie un peu et se déplace vers l'épaule, il garde néanmoins son point de départ au niveau du front et ne devient jamais franchement latéral. La position assise ou renversée, à plus forte raison étendue, supprime ce déséquilibre, à moins de lésions associées portant sur les sinus postérieurs.

A ces phénomènes subjectifs se joint un autre, assez particulier, l'illusion que le sol s'affaisse devant les pas dès que les malades essayent de marcher. Il n'existe aucun autre déplacement des objets qui ne dansent, ne fuient devant eux ou ne tournent autour d'eux dans le plan sagittal. Seul le sol semble se déplacer sous leurs pas ; « j'ai l'impression de marcher sur un tapis de caoutchouc », disait une malade.

Dans la marche en terrain plat il en résulte un déséquilibre immédiat qui empêche la marche lorsqu'il est constant et la gêne beaucoup quand il est seulement intermittent ou plus faible. Les malades marchent avec précaution, s'appuient sur une canne ou sur le bras d'un compagnon. L'illusion que le sol s'affaisse devant eux leur provoque une impression de fléchissement des jambes qui ajoute encore à leur désorientation. Certains sont obligés de s'arrêter, de s'asseoir,

de fermer les yeux pour que le déséquilibre disparaisse. Le vertige peut être continu au point que le malade se refuse à sortir ou donne dans la marche l'impression d'un sujet ivre ; « elle ressemble à une femme saouïe », disait un mari de sa compagne.

Ces troubles peuvent devenir aussi désagréables que le vertige giratoire. Le déséquilibre n'est pourtant jamais allé jusqu'à la chute. C'est dans la marche sur un plan incliné, en avant surtout, qu'il devient plus intense. Une de nos malades ne pouvait plus descendre les escaliers conduisant à son jardin (observation XII).

Le grand déséquilibre à prédominance antérieure, empêchant le malade de sortir, est heureusement de courte durée, mais, sous une forme atténuée, il peut persister très longtemps, surtout dans les sinusites séreuses. Le malade éprouve simplement dans la rue un peu d'instabilité, en descendant un trottoir par exemple, parfois même en terrain plat, sans cause appréciable, brusquement et de courte durée, quelques secondes à peine. Une jeune femme ressentait une attraction légère et du dérochement des jambes et du sol toutes les fois que, traversant une chaussée, elle voyait arriver une auto ou voulait la suivre des yeux. Presque tous les malades ont une gêne à descendre les escaliers et la lourdeur frontale apparaît souvent à cette occasion. Ces phénomènes s'atténuent peu à peu.

Les troubles vertigineux à prédominance antérieure que nous venons de décrire n'ont pas toujours revêtu la même intensité dans leur association. La sensation d'attraction en avant était parfois plus légère que le dérochement du sol, parfois le second phénomène était

plus atténué que le premier. L'ensemble a toujours existé.

b) *Le vertige postérieur.*

Ces troubles de l'équilibre peuvent être très légers, caractérisés simplement par de l'instabilité dans la marche et de l'attraction en arrière.

Il apparaissent habituellement dans des conditions particulières.

Certains malades, étendus, la nuque appuyée, ont l'impression que le plan sur lequel repose la tête s'effondre et cela au niveau du segment céphalique. Ils sont obligés de changer de position, de se coucher sur le côté; ils arrivent parfois à résister à cette attraction postérieure.

Lorsqu'ils passent de la *position couchée* à la *position assise* ou inversement, le même trouble apparaît, le vertigineux peut être obligé de soutenir sa nuque avec ses mains, sinon la tête retomberait lourdement sur le lit. Une de nos malades, pour éviter ce malaise, était obligée de dormir à moitié assise.

Debout, le sujet perçoit comme un défaut de solidité de la tête sur le cou, une sorte de désorientation segmentaire, surtout s'il lève la tête, regardant plafond ou ciel.

Dans la *marche*, il compense cette sensation d'attraction postérieure par une flexion antérieure de la tête, surtout dans la montée d'un escalier, d'un chemin en pente. Parfois, brusquement le sol paraît s'effondrer en arrière et le malade est obligé de se cramponner ou de se plier en avant, le vertige alors se calme.

Jamais, au cours de ces périodes de déséquilibre, le sujet n'a éprouvé de giration des objets autour de lui.

C. — LES SIGNES ACCESSOIRES.

Mis à part les signes généraux relevant directement de l'état infectieux : céphalée, température, frissons, nos malades ont souvent une grande lassitude, un état nauséux, des palpitations passagères, une sensation particulière au froid en permanence à la nuque, au front, percevant le moindre courant d'air.

Dans les sinusites antérieures, Jacod et Bertoïn ont observé les troubles suivants : « une femme à qui la marche augmentait la pesanteur frontale, ne pouvait en marchant voir avec des contours précis les personnes ou objets même immobiles. Plusieurs silhouettes chevauchaient les unes sur les autres, les lignes étaient confuses. Pour n'être pas incommodée elle marchait les yeux presque fermés ou, s'arrêtant, elle voyait à nouveau aussitôt avec un seul contour toutes les images, même celles qui étaient en mouvement. Ce phénomène s'atténua avec les autres signes de sinusite. Un homme, pendant toute la durée de l'affection sinusienne, trouvait que tous les objets et les personnes étaient entourés d'un léger halo qui en diminuait la netteté des contours, il comparait sa vision des choses à celle qu'on a dans un contre-jour ».

D'autres malades se sont plaints de brouillards oculaires transitoires, de troubles vaso-moteurs au niveau de la face : rougeur de la peau, bouffées de chaleur. Deux observations signalent l'agoraphobie.

Si nous insistons sur ces troubles accessoires, surtout oculaires, auxquels le vertigineux avait parfois tendance à attribuer une importance primordiale, c'est que tous nos malades ont été examinés par un ophtalmologiste. Chez tous l'examen oculaire est resté négatif : Réfraction corrigée, absence de troubles de la musculature intrinsèque et extrinsèque, du champ visuel, du fond d'œil.

III. Observations

OBSERVATION I

(C. ZIEM, de Dantzig)

Sinusite frontale avec vertige antérieur.

Jeune homme de 14 ans, atteint de sinusite frontale. Il ne pouvait se plier en deux pour la révérence ou tourner librement la tête autour de ses différents axes ; « sa petite sœur a dû lui boutonner ses bottines pendant un an ».

OBSERVATION II

(ROCHEFORT)

Sinusite fronto-ethmoïdale, aiguë, suppurée et bilatérale.

Légers vertiges antérieurs.

Pierre M..., 22 ans.

Antécédents : point pleurétique il y a trois ans, bronchite tous les hivers, s'enrhume très souvent et mouche abondamment.

En 1928, poussée de sinusite frontale gauche.

En 1929, nouvelle poussée à droite.

En octobre 1930, rentre à l'hôpital pour de l'œdème de la

paupière supérieure droite et inférieure du même côté, douleurs à la pression des grands sinus surtout le droit, céphalée continue, gravative quand le malade penche la tête en avant, impression que la tête l'entraîne, par exemple dans la descente des escaliers il se sent attiré en avant.

Examen rhinologique : pus abondant dans les deux méats moyens.

Oreilles : otorrhée bilatérale depuis l'âge de 9 ans.

Epreuves d'audition : altération de la conduction et de la transmission.

Examen oculaire : O, pas de nystagmus spontané ou provoqué.

Epreuves statiques : pas de Romberg ; Babinski-Weill normal.

Quatre jours après son entrée à l'hôpital, amélioration et disparition du malaise vertigineux.

OBSERVATION III

(JACOB)

Sinusite fronto-ethmoïdale bilatérale suppurée.

Vertiges antérieurs.

Marie R..., 46 ans.

Vue le 12 février 1925.

Depuis fin décembre 1924, céphalée à prédominance droite à la fois frontale parfois occipitale et syncipitale. Obstruction nasale bilatérale plus marquée du côté droit, mouche et crache à certains moments pus et sang, chaque fois soulagement des symptômes précédents. Depuis la même date elle éprouve pendant quelques minutes de la lourdeur frontale plus violente avec sensation d'attraction et presque de propulsion en avant. Dans la rue elle a brusquement l'impression de mobilité du sol en avant d'elle et de fléchissement des jambes en avant ; les sensations sont très marquées lorsqu'elle descend les escaliers. Les vertiges n'ont pas de caractère giratoire ;

la malade entend bien et ne présente aucun trouble oculaire.

Examen général : rien d'anormal.

Examen local : tuméfaction diffuse des cornets moyens, surtout droit dont le bord libre est œdédiatié. Pas de pus, pas de douleurs à la pression ; les sinus frontaux et maxillaires sont clairs.

Oreilles : O, audition bonne.

Epreuves vestibulaires normales.

Revue un mois après. Quinze jours de traitement médical ont suffi à faire diminuer la céphalée, l'obstruction nasale et les vertiges ont disparu en même temps que les autres symptômes.

OBSERVATION IV

(JACOD)

Sinuiste fronto-ethmoïdale aiguë bilatérale catarrhale.

Vertiges antérieurs.

Joséphine J..., 34 ans.

Le 26 janvier 1924, vient pour céphalée permanente bilatérale frontale mais surtout syncipitale et inter-orbitaire, d'ant de quinze jours. En réalité, en août 1923, aurait eu une grippe avec ces mêmes céphalées sans rhinorrhée ; les douleurs ont persisté plus ou moins violentes depuis lors.

Depuis ce temps-là, elle a presque continuellement dans la marche l'impression que le sol s'effondre ou se relève sous ses pas et qu'il lui semble marcher sur un tapis élastique ; en même temps lourdeur de tête et sensation d'attraction en avant au repos.

Elle a présenté à plusieurs reprises de véritables douleurs migraineuses accompagnées de vomissements. La douleur inter-orbitaire l'a conduite chez un oculiste ; l'acuité visuelle est normale, la vue se trouble parfois et elle ne peut fixer les objets qu'avec difficulté.

Examen oculaire (Docteur Rosnoblet) : Acuité normale,

papilles et macules sans lésions. On a conclu à des troubles fonctionnels.

Elle a toujours bien entendu et n'a pas eu de douleurs auriculaires.

Examen somatique : 0.

Urines : ni sucre ni albumine.

Aucun trouble neurologique.

Examen rhinologique : rougeur diffuse et tuméfaction des deux cornets inférieurs et moyens ; le C. M. G. est étranglé entre une convexité de la cloison et la paroi latérale.

Les S. douloureux et la sensation d'attraction en avant au repos sont soulagés par la cocaïnisation de la muqueuse nasale et la rétraction consécutive, la malade a l'impression de respirer beaucoup mieux et d'avoir la tête dégagée.

En présence de ces S., on propose à la malade la résection du cornet moyen, mais elle n'est plus revue.

OBSERVATION V

(ROCHEFORT)

Sinusite frontale gauche suppurée. Vertiges antérieurs.

Yvonne A..., 29 ans.

La première poussée sinusienne remonte à quatre ans (1926), sinusite frontale gauche, depuis elle a eu plusieurs poussées moins violentes, mais depuis écoulement soit de pus soit de magmas purulents dans le rhino-pharynx, elle ne se rappelle pas avoir eu à ce moment de vertiges.

Depuis le mois de juin et de façon constante, phénomènes douloureux au niveau du sinus frontal gauche. Etat général médiocre, abattement surtout le soir où elle est obligée de tenir sa tête dans ses mains, « impression de femme ivre ». Depuis cette dernière poussée, il est apparu des phénomènes nouveaux : sensation d'attraction en avant tête fléchie et même droite, « impression de manquer la marche, l'escalier semble s'affaisser ». Ces phénomènes sont intermittents durant parfois 24 heures, disparaissant, puis revenant.

Depuis huit jours environ la malade n'a plus ces vertiges. Absence de troubles oculaires.

A noter un larmolement depuis juin 1930 par inflammation de l'orifice inférieur du canal lacrymo-nasal, peu amélioré par cathétérismes.

Jamais de vertiges giratoires.

Le malaise vertigineux signalé diminue et même disparaît dès que la malade est au grand air, il est plus marqué en appartement ou dans une pièce chauffée.

Oreille : examen négatif.

Pas de nystagmus spontané.

La statique les yeux fermés est normale, de même la marche aveugle.

OBSERVATION VI

(JACOD-BERTOIN)

Sinusite aiguë fronto-ethmoïdale catarrhale bilatérale.

Vertiges antérieurs.

D^r X...

C'est l'histoire d'un confrère observé et suivi.

Bien portant, n'ayant jamais rien eu aux oreilles ou aux yeux, il est pris en juin 1921, à la suite d'une course en auto par temps humide, d'une violente céphalée inter-orbitaire, d'une obstruction nasale bilatérale et également de vertiges tout à fait particuliers qui augmentèrent d'intensité les jours suivants. Notre confrère donnait une description très précise de ses vertiges :

Quand il restait debout longtemps et surtout quand il voulait marcher, le sol semblait devenir mouvant devant lui, ordinairement il paraissait s'affaisser légèrement comme s'il se dérobaît sous ses pas ; par moments, après cette illusion d'enfoncement du sol, ce dernier semblait aussitôt se relever, si bien que le malade avait aussitôt la sensation de marcher sur le pont d'un bateau en tanguage, ou d'être sur une petite

barque. Les objets en dehors du sol ne se déplaçaient nullement devant lui, ils n'avaient aucun mouvement giratoire. En même temps il ressentait une pesanteur très accusée au niveau du front et il avait beaucoup de peine à maintenir sa tête droite par suite d'une sensation presque irrésistible d'attraction en avant.

Ces phénomènes disparaissaient complètement dans la position assise, les jambes étendues. Les mouvements du globe ne les provoquaient pas et lorsque le malade essayait de marcher, la fermeture des paupières ne les modifiait pas ; en marchant il remarquait seulement que le vertige était parfois plus fort lorsqu'il levait la tête et regardait en l'air. Pour sortir, notre confrère était obligé de s'appuyer sur une canne et, lorsqu'il montait ou descendait un escalier, de s'accrocher à la rampe.

La vision était parfaitement normale ; l'examen des yeux, pratiqué par le Docteur Genet, fut complètement négatif : pas de lésions du fond de l'œil, pas de rétrécissement du champ visuel, pas de paralysie de l'accommodation.

L'examen auditif et vestibulaire montra également l'intégrité absolue des deux fonctions. Le malade se rendait parfaitement compte que les troubles dont il souffrait étaient sous la dépendance de lésions sinusiennes frontales.

À l'examen rhinoscopique : tuméfaction diffuse des cornets inférieurs et surtout moyens qui sont étroitement accolés contre la cloison nasale. Pas de pus dans les méats moyens ; une pulvérisation de cocaïne désobstrue l'étage moyen et calme aussitôt les vertiges qui réapparaîtront le soir-même. L'aspect rhinologique est celui d'une sinusite aiguë fronto-ethmoïdale catarrhale.

En même temps que les troubles de l'équilibre, il existait une céphalée frontale permanente exacerbée par la marche, le bruit des voitures dans la rue. Cette sensation du sol qui s'effondre était beaucoup plus marquée quand, traversant un pont par exemple, les gros camions ou les tramways provoquaient, en passant, des trémulations.

Pendant quatre jours le malade eut en permanence ces troubles vertigineux particuliers ainsi qu'une céphalée frontale et une obstruction nasale bilatérale. Les S. résistèrent à tout traitement, il les garda moins violents pendant un mois et demi, souffrant parfois de courtes exacerbations de vertiges avec crises légères de céphalée. Le tout s'atténua peu à peu sans rhinorrhée, après deux mois.

Depuis lors, suivant le temps, le malade, qui se sent ordinairement bien portant, présente par périodes variant de une heure à trois jours, de la céphalée frontale, de l'enchifrènement et aussitôt des vertiges semblables aux précédents mais très atténués. Il a remarqué que le tout disparaissait s'il faisait cesser l'obstruction nasale par un traitement médical. Il n'a jamais eu de rhinorrhée séreuse ou purulente ; les fonctions auditives et auriculaires sont restées normales.

Revu en décembre 1930.

Va bien. Il ne présente actuellement que de très rares vertiges, le dernier à la suite d'une intoxication intestinale et d'un syndrome entéro-rénal.

Examen rhinoscopique : rien d'anormal.

OBSERVATION VII

(JACOD)

Sinusite frontale aiguë suppurée bilatérale. Vertiges antérieurs.

Marguerite V..., 45 ans.

En hiver 1924-25, vient pour poussée grippale avec céphalée frontale bilatérale et rhinorrhée purulente.

Depuis le début, en plus de la céphalée, elle éprouve de la lourdeur avec sensation d'attraction au niveau du front qui l'entraîne en avant. Elle a par moments l'impression de dérobement du sol devant elle lorsqu'elle marche ; cette sensation est intermittente, elle survient brusquement et spécialement lorsqu'elle descend d'un trottoir, ce qui lui donne une véritable agoraphobie momentanée, elle n'ose plus sortir seule.

A l'interrogatoire on s'aperçoit que depuis l'âge de 30 ans environ elle présente des poussées sinusiennes tantôt suppurées tantôt non suppurées qui s'accompagnent presque toujours soit simplement d'une sensation de pesanteur frontale et d'attraction en avant lorsqu'elle penche la tête, soit de vertiges aussi intenses que le vertige actuel. Ces troubles de l'équilibre sont toujours apparus en même temps que la poussée sinusienne et ont disparu avec elle.

A l'examen rhinologique : tuméfaction diffuse des deux cornets inférieurs et moyens, luisants, tendus, collés contre la cloison avec liseré purulent au niveau des méats moyens. L'écoulement est moins abondant qu'il y a huit jours.

Rien aux oreilles. L'audition est normale.

Jamais de vertiges à type giratoire.

Les sinus frontaux et maxillaires s'éclairent normalement.

La poussée de sinusite purulente récente et les vertiges ont diminué progressivement et parallèlement entre eux.

10 janvier 1930.

Depuis le premier examen, tous les hivers la malade a eu une poussée sinusienne frontale bilatérale, tantôt purulente, tantôt non suppurée, qui s'est toujours accompagnée de déséquilibre à prédominance antérieure. Ce dernier ne s'est jamais présenté en dehors des poussées sinusiennes. La malade dit même qu'elle se rend compte qu'elle va avoir une poussée sinusienne importante, elle éprouve alors une sensation de pesanteur et d'attraction en avant dont l'apparition précède la céphalée frontale.

OBSERVATION VIII

(JACOD)

Sinusite aiguë fronto-ethmoïdale droite suppurée.

Vertiges antérieurs.

Suzanne L..., 18 ans.

Soignée depuis l'enfance pour obstruction nasale bilatérale avec coryzas fréquents.

Opérée dans l'enfance des végétations adénoïdes.

23 août 1930.

Depuis le 3 août, après un voyage en auto, elle présente un coryza violent localisé à droite avec céphalée frontale du même côté, écoulement muco-purulent et température sub-fébrile le soir, 37°8-38°.

Elle éprouve en plus de la lourdeur frontale localisée à droite avec pesanteur, une sensation d'attraction en avant du côté droit uniquement. Cette perception unilatérale lui donne une sorte de déséquilibre constant, même dans la position assise ; elle est obligée, lorsqu'elle marche, de résister pour ne pas aller plus vite que normalement et ne pas être attirée vers la droite. Elle a également la sensation de marcher sur un tapis.

Examen somatique : négatif.

A la rhinoscopie : la fosse nasale gauche a une muqueuse à peu près normale, mais du côté droit les cornets inférieur et moyen sont très tuméfiés, accolés contre la cloison ; pas de pus au niveau du méat moyen.

L'audition est normale.

Pas de vertige giratoire.

La malade présente ces symptômes plus ou moins accusés jusqu'au 10 septembre 1930.

A la suite d'un traitement médical les signes se sont amendés, en même temps que la sensation d'attraction est devenue plus faible.

2 octobre 1930. Revient pour une nouvelle poussée plus douloureuse qu'auparavant, avec écoulement muco-purulent, déséquilibre antérieur plus accusé, toujours localisé à droite, et température à 38°.

En présence de ces phénomènes douloureux on résèque la tête du cornet moyen droit ; à la suite de cette intervention les symptômes s'atténuent fortement en même temps que se produit une rhinorrhée muco-purulente abondante.

15 novembre 1930. Nouvelle poussée douloureuse avec tu-

méfaction de la fosse nasale droite et écoulement purulent ; la douleur et les vertiges antérieurs, qui avaient presque disparu, ont réapparu aussi violents qu'en octobre. On décide alors de faire une ethmoïdectomie droite. Les parents envisagent même une intervention par voie extérieure, mais sous l'influence d'un nouveau traitement médical les signes s'amendent et le déséquilibre antérieur disparaît.

OBSERVATION IX

(JACOD)

Sinusite fronto-ethmoïdale droite suppurée.

Vertiges antérieurs.

Alexandrine C..., 31 ans.

En octobre 1922, est apparu un écoulement purulent par la narine droite avec douleurs sus-orbitaires, vertex, occiput également localisées à droite, puis guérison complète.

En février 1923, coryza et rhinorrhée purulente droite ; depuis, l'écoulement est intermittent. Pendant les périodes où la malade mouche du pus, les douleurs sont plus violentes, bilatérales, mais beaucoup plus marquées à droite, elles gardent la même localisation mais sont surtout postérieures. En outre la malade souffre de douleurs rétro-oculaires orbitaires. Pendant ces mêmes périodes, elle se sent entraînée en avant et à droite « sur le sol qui l'entraîne », a la sensation que le sol fuit devant elle, qu'il s'effondre. Elle a par contre des périodes de bien-être complet.

Examen rhinologique : Cornet moyen gauche volumineux. Cornet moyen droit normal.

Transillumination des sinus : S. M. D. G. s'éclairent très bien ; S. F. D. est moins clair que le S. F. G., les bords sont plus flous.

Oreille : Audition normale.

Yeux : O (D^r Bussy).

Pas de Romberg, mais se sent entraînée en avant et à droite,

cette attraction n'est pas modifiée par les changements de position de la tête.

12 mai 1923. Sous l'influence d'un traitement médical, les vertiges ont beaucoup diminué ainsi que les douleurs qui ne persistent qu'au niveau du vertex. Disparition de la rhinorrhée.

2 juin 1923. Depuis huit jours, à la suite d'un coryza, l'écoulement nasal droit a reparu, purulent, verdâtre, épais le matin, séreux pendant la journée. En même temps les vertiges ont réapparu, du même type qu'auparavant, mais beaucoup moins violents. Ils sont absents quand la malade est assise, mais debout elle sent que les objets s'enfoncent devant elle, se sent attirée en avant et doit s'asseoir, ce qui survient irrégulièrement, tantôt tous les deux ou trois jours, tantôt deux fois par jour. Les douleurs ne sont pas modifiées.

27 juin 1923. Les douleurs sont de plus en plus violentes, frontales, vertex, région occipitale, s'irradiant de là, d'après la malade, jusque dans le dos. L'écoulement nasal est faible. Disparition complète des vertiges. Traitement au salicylate de soude, 5 gr. par jour.

30 juin 1923. Souffre toujours très violemment à droite seulement, mais les douleurs sont moins frontales et plus vertex, occiput. Le sommeil est gêné. Le salicylate a calmé les douleurs articulaires mais non les douleurs irradiées. Aujourd'hui, arthrite temporo-maxillaire gauche. Les vertiges ne sont pas revenus. A l'examen rhinologique : cornets inférieur et moyen gauche peu tuméfiés, muco-pus en croutelles. A cause des douleurs, ethmoïdectomie gauche par voie nasale. A l'intervention, pas de lésions appréciables de la muqueuse ethmoïdale, pas d'odeur de pus pendant l'opération.

2 juillet. Hémorragie nasale importante. Elle a eu une amélioration très manifeste et peut actuellement dormir. Elle garde quelques douleurs au niveau du vertex et surtout des douleurs irradiées dans le dos. Plus de vertiges.

OBSERVATION X

(JACOD)

*Reliquats de sinusite frontale aiguë bilatérale. Vertiges
d'origine sinusienne.*

Flavie F..., 43 ans.

En mai 1922, période aiguë pendant un mois ayant amené température à 39° pendant quatre à cinq jours, avec frissons, courbature générale et pseudo-rhumatisme infectieux, le tout se termina par une évacuation spontanée de pus des deux côtés qui soulagea beaucoup la malade.

Depuis ce mois elle présente des alternatives de bien-être relatif et de douleurs de quinze jours chacune. Pendant la période douloureuse, céphalée frontale, interorbitaire, syncipitale et occipitale permanente, diminuant le sommeil; cette période se termine par l'évacuation d'un peu de muco-pus à gauche seulement. Dans l'intervalle de bien-être relatif elle garde, de la lourdeur de tête sans muco-pus. Dans les deux périodes elle présente des troubles de l'équilibre permanents qui semblent liés à des troubles visuels : la malade ne voit pas nettement les lignes des objets qu'elle regarde, de ce fait tout est imprécis et elle ne peut se diriger dans la rue pour éviter les voitures ; de plus, le sol paraît mobile et semble se déplacer. Angoisse consécutive.

Examen rhinologique :

Enorme cornet moyen gauche avec œdème lisse du méat moyen gauche formant un bourrelet saillant. Goutte de muco-pus.

A droite, muqueuse nasale luisante, sans pus ; gros cornet moyen accolé entre cloison et saillie du méat moyen.

Transillumination des sinus normale.

Oreilles : Tympan sensiblement normaux, acoumétrie normale. Voix chuchotée entendue normalement des deux côtés. Pas d'obstruction tubaire.

28 février 1923. Ablation du cornet moyen et ethmoïdectomie partielle à gauche.

24 mars 1923. Les céphalées frontales ont diminué pendant les quinze jours qui ont suivi l'ethmoïdectomie. Depuis huit jours les douleurs sont revenues très fortes, accompagnées de rhinorrhée purulente. Depuis l'intervention le vertige a complètement disparu.

OBSERVATION XI

(JACOD-ROCHEFORT)

Sinusite fronto-maxillaire bilatérale suppurée à prédominance gauche. Vertiges antérieurs.

Sœur X..., 55 ans.

En 1909-10, se rappelle avoir eu un coryza très aigu, dont la durée fut de quinze jours, accompagné de douleurs de la région inter-orbitaire ; depuis lors fut sujette à des maux de tête et conserva de la gêne à la respiration nasale.

En 1921, consulte un oculiste (D^r Genet), se plaignant d'un larmolement continu, auquel se surajoutent des maux de tête. Traitée par un cathétérisme des voies lacrymales, le cathéter n'a pu franchir le canal lacrymo-nasal à sa terminaison.

Le Docteur Jacod, auquel la malade est adressée, l'opère d'un éperon de cloison droit et galvanocautérise les deux cornets inférieurs hypertrophiés.

En 1922, après une cautérisation du cornet inférieur gauche, survient une réaction caractérisée par un larmolement plus marqué, une rhinorrhée séreuse très abondante, une céphalée diffuse et un état bronchitique. A cette période les vertiges ont fait leur apparition. La malade raconte que pour contourner un obstacle, un meuble par exemple, pour passer d'une pièce dans une autre, pour traverser une rue à un carrefour, elle n'était pas sûre d'elle. La marche était incertaine, « quelque chose fuyait sous mes pas », disait-elle, d'où une certaine hésitation à poser le pied ; ou bien elle avait l'impression de marcher sur un tapis de caoutchouc. Tous ces

signes augmentèrent progressivement à un tel point que la malade hésitait à sortir seule, elle avait peur de tomber.

Au réveil, les vertiges étaient très marqués, la malade avait l'habitude de passer assez brusquement de la position couchée, dès la sonnerie du réveil-matin, à la position assise, et dès qu'elle se trouvait dans cette dernière position les vertiges devenaient si forts que la malade était obligée de s'étendre immédiatement ; il lui arrivait de ne plus savoir dans quelle position se trouvait sa tête, d'avoir l'impression de faiblesse du plan sur lequel sa tête avait appui et d'être, mais rarement dit-elle, attirée en arrière ; le déséquilibre existait lorsqu'elle regardait au plafond, mais il était plus fort lorsque, dans l'acte de la prière, elle fléchissait la tête ; la descente des escaliers ne semblait pas aggraver ces troubles, la malade ayant toujours eu un appui suffisant. Les vertiges s'accompagnaient parfois de frissons, de nausées, jamais de vomissements ou de troubles fonctionnels d'ordre auriculaire ; ils n'étaient pas augmentés par la fermeture palpébrale, au contraire, craignant la lumière, la malade marchait toujours les yeux mi-clos et fut sur le point de porter des lunettes fumées.

En 1922, ces troubles étaient à leur maximum : maux de tête violents ininterrompus, rhinorrhée séreuse, présence dans les fosses nasales de quelques croûtes verdâtres malodorantes qui font croire à la malade qu'elle était atteinte d'ozène. Le diagnostic de sinusite fut porté. A la transillumination les sinus gauches apparaissaient plus sombres que les droits, un examen radiographique le confirma, mais le flou de l'épreuve portait sur tous les sinus, plus marqué à gauche.

Toujours en 1922, six mois après la cautérisation, la rhinorrhée était devenue abondante, purulente, fétide ; de nombreuses sécrétions épaisses, collantes, faisant tache sur le linge et l'empesant, étaient expulsées, le diagnostic de sinusite était confirmé.

Le traitement fut le suivant : avulsion d'une dent dévitalisée du maxillaire supérieur gauche, lavages du sinus maxil-

laire gauche (quinze environ), au cours desquels s'échappent de véritables « morceaux de chair, des bourgeons ».

A dater de cette période, les vertiges ont beaucoup diminué; cependant l'année 1923 fut pénible ; constamment fatiguée, sujette à des poussées de trachéo-bronchite, la malade a peu de moments de répit.

En 1925, céphalée plus marquée à droite, poussée sinusienne traitée par une avulsion dentaire sans ponction du sinus. Traitement médical ordinaire (sinusite fronto-maxillaire droite).

Depuis deux ans seulement la malade se déclare guérie et ne présente que de rares maux de tête calmés par les inhalations.

Revue en janvier 1931 : va bien.

OBSERVATION XII

(JACOD-ROCHEFORT)

Sinusite fronto-maxillaire bilatérale. Forme sérguse.

Vertiges antérieurs.

Thérèse M..., 45 ans.

Elle signale comme antécédents personnels une tendance aux coryzas, une poussée salpingienne post-abortum ayant nécessité une laparotomie à Paris il y a 25 ans (ablation d'une annexe ?). Réglée régulièrement, elle n'a pas eu d'enfants. Absence d'antécédents otitiques.

En juin 1930, consulte le Docteur Rosnoblet au Dispensaire, elle avait une légère baisse de l'acuité visuelle à laquelle on remédie par le port de verres sphériques convexes pour la vision du travail. Elle y retourne quelque temps après se plaignant de céphalées frontales et de chute importante de cheveux. Une prise de sang faite fut négative, le sirop de Gibert aurait amené quelque amélioration.

En septembre 1930, la céphalée frontale bilatérale avec irradiation aux tempes beaucoup plus marquée la nuit, empê-

chant le sommeil, ne laisse de répit à la malade que dans la journée. En même temps les sécrétions nasales étaient très abondantes, aqueuses, séreuses, empesant le linge, non teintées ; l'écoulement était plus important le matin. La malade venue à la consultation O. R. L. du Dispensaire dit avoir l'impression d'un rhume de cerveau continu. Pas d'écoulement pharyngé. En somme céphalée et écoulement nasal persistants. De cette époque datent les troubles vertigineux, la sensation de désorientation, de déséquilibre sur laquelle viennent se greffer d'autres symptômes : agoraphobie, impossibilité de traverser seule une rue, elle ne sait plus où aller, se fait admonester plus ou moins par les automobilistes, en est réduite à rester chez elle ou à sortir accompagnée.

Assise, la malade éprouve un certain bien-être, elle se sent légèrement attirée en avant si elle fléchit la tête ou le tronc. Pas d'attraction postérieure. Dans la marche en terrain plat elle signale cette sensation du sol qui s'effondre, beaucoup plus marquée si tout en marchant elle détourne la tête et regarde derrière elle ; elle est parfois obligée de s'arrêter et de s'asseoir.

Elle ne peut plus se rendre à un petit jardin dont elle est propriétaire et auquel on accède par des escaliers. « Je vois très bien les marches », dit-elle, mais l'attraction en avant est trop forte et l'oblige à s'arrêter à chaque marche.

Examen rhinologique : muqueuse pâle lavée, sérosité abondante, même au niveau du méat moyen.

Examen somatique : négatif, à part une certaine émotivité.

Les vertiges ne se sont jamais accompagnés de vomissements, de troubles circulatoires, de dyspnée, de bourdonnements d'oreille.

Traitement uniquement médical : inhalations. Amélioration manifeste des céphalées ; le sommeil est revenu ; les analgésiques et hypnotiques sont abandonnés, mais les troubles de l'équilibre restent les mêmes.

Radiographie dentaire : négative.

Ponction du sinus maxillaire gauche et deux lavages ont amené une diminution importante des troubles signalés.

Revue en décembre 1930 : la céphalée a beaucoup diminué, elle est supportable. Pas de douleurs spontanées au niveau des grands sinus ; sensibilité manifeste à la pression de la fosse canine gauche. L'écoulement nasal est moins abondant, il est surtout manifeste le matin. A domicile, le déséquilibre n'existe pas, mais au dehors il lui arrive d'avoir la vue troublée, de sentir ses jambes se mobiliser plus difficilement et d'être obligée de s'asseoir.

Audition bonne : épreuves normales.

Pas de nystagmus spontané ou provoqué par les mouvements de la tête.

La statique les yeux fermés et la marche aveugle sont normales.

Réflexes pupillaires et tendineux normaux.

OBSERVATION XIII

(ZIEM, *Archives internationales laryng.*, 1909)

Sinusite maxillaire bilatérale. Vertiges.

Ziem écrit à ce sujet : « Contrairement à l'opinion émise par certains, des otites moyennes n'étaient pas toujours concomitantes, comme dans le cas de la malade T..., âgée de 50 ans, car cette malade, soignée pendant 24 ans par plusieurs confrères, ne pouvait se baisser, monter sur une chaise ou sur une table sans être prise de vertiges. Chez elle il s'agissait de sinusite, non, comme je le supposais d'abord, frontale, mais maxillaire et bilatérale qui, guérie par 16 lavages, n'a plus provoqué de vertiges chez cette dame depuis le 10 juin 1907. »

OBSERVATION XIV

(ROCHEFORT)

Poussées antérieures de sinusite fronto-maxillaire gauche. — Poussée actuelle de sinusite maxillaire droite (forme catarrhale). — Vertiges antérieurs.

Simone G..., 24 ans.

A eu déjà plusieurs atteintes sinusiennes :

Première poussée il y a trois ans (frontale gauche), guérie sans traitement.

Deuxième poussée, 15 octobre 1929. Sinusite maxillaire gauche avec gonflement de la joue et début du malaise vertigineux. Améliorée par traitement médical.

Troisième poussée, 22 octobre 1930. Sinusite maxillaire droite à la suite d'un voyage en auto.

Elle éprouve les symptômes suivants : sensation de déséquilibre de la tête avec attraction en avant quand la tête est fléchie et non soutenue. Quand le vertige est intense, la position de la tête ne peut être située. Cette impression de masse, de poids, très nette, la tête fléchie, disparaît si la tête est relevée. Absence de troubles de la marche.

Pas de troubles oculaires, pas de diplopie.

Pas d'antécédents otitiques.

Pas de vertiges du type giratoire.

Absence de nystagmus spontané ou provoqué par les mouvements de la tête..

A l'examen rhinologique : le méat moyen droit est visible, mais à son niveau coule une sérosité un peu louche. Le cornet moyen est enflammé, œdématié.

Les épreuves de déviation et de reposition de l'index ont été faites à ce moment.

Le 26 octobre 1930 : Disparition assez rapide de la poussée sinusienne et de l'état vertigineux sous l'influence du traitement médical. La malade raconte que le 23 octobre elle a présenté un état vertigineux plus marqué : impression de sommeil intense, la tête tombait en avant ; il lui était impossible de résister et de maintenir sa tête droite.

10 décembre 1930 : Va bien, mais en novembre aurait eu une légère poussée du côté de son sinus maxillaire gauche avec un vertige qu'elle compare à celui du 23 octobre.

OBSERVATION XV

(ROCHEFORT)

Sinusite maxillaire bilatérale suppurée.

Vertiges antérieurs légers.

Marie V..., 37 ans.

Vue le 21 octobre 1930, à la consultation de l'Hôpital Bellevue, pour de l'obstruction nasale avec rhinorrhée séro-purulente. Elle jouit d'une bonne santé habituelle, mais depuis trois ans elle est très sujette aux rhumes de cerveau. Elle aurait mouché du pus à cette époque et présenté des petits signes de vertiges antérieurs (attraction en avant). Le Docteur Moreau consulté l'a traitée pour une affection sinusienne.

Presque tous les hivers et quelquefois au printemps la malade fait une poussée de sinusite avec de légers vertiges qu'un simple traitement médical améliore. Cependant, entre les poussées, la malade souffre de la tête (impression d'ivresse).

Absence de vertiges giratoires.

Il y a trois semaines : Gonflement de la joue droite avec névralgie dentaire, rhinorrhée purulente. Absence de vertiges.

Examen rhinologique :

A droite, le méat moyen est très visible. Sérosité claire filante à ce niveau. Cornet moyen rouge, très humide.

A gauche, crête et déviation de la cloison cachant un peu la région du méat moyen, sérosité.

Transillumination des sinus normale.

Il paraît s'agir d'une poussée de sinusite maxillaire bilatérale séreuse.

A l'examen oculaire : rien à la musculature ; rien au champ visuel ; rien au fond d'œil.

Réflexes pupillaires, tendineux normaux.

Oreilles : Absence de troubles subjectifs, bourdonnements. Tympan un peu gris terne, mais mobiles.

La statique, les yeux fermés et la marche aveugle sont normales.

L'épreuve calorique (eau à 20°, 50 cmc.) ne fournit aucun renseignement.

OBSERVATION XVI

(ROCHEFORT)

Sinusite aiguë maxillaire suppurée droite d'origine dentaire.

Vertiges antérieurs.

Joséphine G..., 23 ans, femme de chambre.

Vient le 26 janvier 1931 pour rhinorrhée purulente droite avec céphalée fronto-temporo-jugale.

Absence d'antécédents sinusiens.

Il y a un mois : rhinorrhée séreuse droite avec obstruction nasale partielle du même côté, névralgie dentaire (maxillaire supérieur droit). Elle se fait extraire par un dentiste la première molaire supérieure droite cariée. Après cette avulsion, l'obstruction nasale devint complète et la rhinorrhée, purulente. En même temps apparaissaient du gonflement et un léger œdème au niveau de la joue droite. Céphalée temporo-orbitaire droite. La malade fut obligée de cesser tout travail en raison des douleurs et du déséquilibre que spontanément elle accuse. Elle ne pouvait plus descendre les escaliers tant sa tête était lourde et l'attirait en avant. Il lui était impossible de se baisser pour ramasser un objet à terre ; elle supportait mal la position couchée et pour dormir, appuyait sa tête sur deux oreillers, mais elle n'a jamais eu l'impression que le plan du lit sur lequel sa tête était appuyée, s'effondrait.

Pendant cette période de déséquilibre elle a été vue par un médecin en ville qui lui ordonna un traitement médical : Inhalations, pommade adrénalinée.

Le 26 janvier 1931, vient à la consultation de l'hôpital Bellevue parce que l'obstruction nasale et la rhinorrhée purulente persistent, les troubles vertigineux ont cessé.

A l'examen rhinologique : liseré de pus dans le méat moyen droit ; tuméfaction diffuse de la muqueuse nasale.

Le sinus maxillaire droit est légèrement douloureux à la pression.

Un fin stylet pénètre par l'alvéole déshabité dans le sinus

maxillaire, mais une canule n'a pu franchir cet orifice. Le traitement médical est continué, la malade doit revenir pour un lavage de sinus par voie alvéolaire après curettage ou par voie endonasale.

OBSERVATION XVII

(JACOD)

Sinusite fronto-ethmoïdo-sphénoïdale, tantôt suppurée, tantôt catarrhale. Alternance de vertiges antérieurs et postérieurs.

Antoinette B..., 38 ans.

Vue le 10 mars 1922. Elle a eu en janvier 1922 une grippe avec violentes douleurs périorbitaires à gauche, sans rhinorrhée purulente, pendant quinze jours. Depuis ce moment elle présente tous les huit jours une période douloureuse de trois à quatre jours, avec obstruction nasale et douleurs inter-orbitaire et frontale bilatérale. Par deux fois, ces crises douloureuses se sont terminées par une évacuation peu abondante de pus. Elle n'a présenté à ce moment aucun vertige.

Revue le 8 janvier 1925. Elle aurait eu en novembre 1924 une poussée douloureuse de sinusite frontale gauche avec œdème prénasal, violentes douleurs et écoulement purulent intermittent. Depuis le mois de novembre, apparition de phénomènes nouveaux : en permanence la malade a une sensation de lourdeur frontale avec attraction en avant, ballonnement frontal, lorsqu'elle marche et surtout lorsqu'elle descend les escaliers, cette attraction antérieure est plus forte. Lorsqu'elle marche, le sol paraît mobile devant elle ; quand la malade, dehors, sur le bord d'un trottoir, face à la rue, voit passer devant elle des automobiles, elle a presque, à ce moment-là, une sensation de chute en avant.

Pas de troubles de la vue.

Examen rhinologique : Cornets inférieurs des deux côtés, surtout le gauche, rouges, tuméfiés.

Les sinus F. et M. sont clairs à la transillumination.

En avril 1926, la malade est revue. Les troubles vertigineux de l'hiver précédent ont disparu avec les douleurs frontales et l'écoulement muco-purulent, mais ils sont revenus depuis un mois en même temps qu'une nouvelle poussée sinusienne bilatérale. Cette fois-ci la malade a des douleurs à la fois frontales, syncipitales et occipitales des deux côtés, plus marquées à gauche. Néanmoins les troubles vertigineux sont toujours à prédominance antérieure, les douleurs sont d'ailleurs plus violentes au niveau du front qu'au niveau de l'occiput.

L'examen rhinologique est le même qu'en janvier 1925 : Rougeur du nez, du pharynx sans pus.

20 janvier 1927, poussée récente, douleurs frontales et syncipitales bilatérales avec vertiges antérieurs. Elle raconte qu'en été 1926 elle a eu, après une promenade en auto, une poussée douloureuse beaucoup plus occipitale que fronto-syncipitale. Pendant quinze jours, écoulement muco-purulent par le pharynx. A ce moment et pendant ces quinze jours, elle éprouvait dans la marche une sensation d'attraction en arrière, surtout lorsqu'elle s'arrêtait de marcher et lorsqu'elle passait de la position assise à la position couchée au lit. Cette attraction n'a jamais été violente au point de la gêner dans sa vie habituelle. Les signes ont disparu en même temps que l'écoulement postérieur.

15 décembre 1930 : N'a jamais repris de vertiges postérieurs ni de douleurs postérieures. Les poussées sinusiennes habituelles ont été accompagnées chaque fois d'instabilité antérieure et d'un peu d'attraction en arrière, tous signes qui apparaissaient et disparaissaient avec les poussées sinusiennes.

OBSERVATION XVIII

(JACOD)

Sinusite postérieure séro-purulente. Vertiges à prédominance postérieure.

Mme B... Célestine, 42 ans.

Vient le 1^{er} juillet 1926 se faire examiner pour des céphalées

occipitales et un état vertigineux à caractères particuliers. Elle fait remonter le début de ses troubles au 22 avril 1926.

A cette date, pendant un voyage, la nuit, dans une auto découverte, elle eut une sensation de froid si vive à la tête et une douleur en broche, du front à la nuque, si violente des deux côtés, qu'elle perdit presque connaissance à la fin du voyage.

On fut obligé de la transporter de la voiture à son lit, car elle était incapable de tenir la tête droite. Elle éprouvait une attraction insurmontable, tantôt en avant, tantôt en arrière. D'après sa comparaison, la tête lui semblait comme isolée du tronc ; elle n'en percevait plus l'existence et elle avait perdu la notion des rapports de la tête avec le cou, avec le reste du corps. Elle avait ainsi une sorte de désorientation segmentaire de la tête. En même temps elle éprouvait une céphalée diffuse très violente.

Elle resta alitée pendant deux mois, avec des symptômes identiques mais plus atténués qu'au début. La céphalée se transforma en lourdeur, qui entraînait la tête, un peu en avant, et beaucoup en arrière, dès qu'elle voulait faire le moindre mouvement. Les vertiges devinrent intermittents dès le lendemain de la première crise. Ils n'apparaissaient que dans certaines conditions, lorsque la malade voulait rester dans la position étendue appuyée sur la nuque. A ce moment, et surtout si elle inclinait un peu la tête sur l'épaule gauche, il lui semblait que subitement le lit s'effondrait, non pas au niveau du corps, mais au niveau de la tête. La malade était ainsi obligée de se coucher sur le côté droit. Parfois après quelques secondes de vertige, si ce dernier n'était pas très violent, elle arrivait, en lui résistant, à maintenir la nuque à plat sur le lit.

La même attraction postérieure se produisait lorsque la malade passait de la position couchée à la position assise, ou, inversement, de la position assise à la position couchée, au moment précis où la tête atteignait ou quittait la situation

horizontale. Soit pour se coucher, soit pour se lever, la malade était obligée de soutenir la nuque avec les mains, sinon la tête retombait sur le lit comme une masse, et la malade éprouvait une grande douleur et une sensation d'effondrement du lit en arrière d'elle.

Enfin, elle ne pouvait à aucun moment se tenir debout. Elle avait aussitôt la sensation d'être attirée violemment en arrière, comme si un poids était fixé à la nuque. Elle vivait presque toujours assise, la tête bien droite, la nuque appuyée contre des coussins.

Toutes ces sensations de vertiges s'accompagnaient d'un état nauséux et de palpitations passagères.

Pendant toute cette période, la malade n'eut aucun trouble somatique, aucun trouble oculaire, auditif, jamais de déplacement giratoire des objets.

Au point de vue de l'état général, elle éprouvait seulement une grande lassitude, et elle avait constamment une température anormale : 37°2 le matin ; 37°7, 37°8 et même 38°, 38°2 le soir.

Localement, elle avait de l'obstruction nasale bilatérale, une sensation de resserrement inter-orbitaire profond, sans rhinorrhée séreuse ou purulente.

Après cette période de deux mois, l'état subfébrile diminua, en même temps que les phénomènes vertigineux s'améliorèrent. La malade se mit peu à peu à se lever et à marcher. Depuis huit à dix jours environ, elle peut sortir hors de chez elle.

Actuellement, elle ne conserve que les deux symptômes pour lesquels elle vient : la céphalée et les vertiges.

La céphalée est intermittente. Son siège est toujours occipital ; elle est aussi intense à droite qu'à gauche. Entre les périodes douloureuses, la malade éprouve une lourdeur permanente, plus ou moins forte, au niveau de l'occiput.

L'état vertigineux a les caractères suivants :

En permanence la malade perçoit comme un défaut de solidité de la tête sur le cou ; il lui semble que la tête est

continuellement entraînée en arrière. Lorsqu'elle marche et surtout lorsqu'elle monte un escalier ou un chemin en pente, elle est obligée de pencher la tête en avant, pour compenser cette sensation d'attraction en arrière. Enfin elle garde presque continuellement, mais moins fort qu'au début de la maladie, un déséquilibre brusque qui survient lorsqu'elle veut passer de la position assise à la position étendue, juste au moment où la tête est à 10 centimètres environ du plan horizontal ; sa tête est alors comme projetée violemment en arrière. Elle est obligée de dormir à demi-assise pour éviter ce malaise.

Lorsqu'elle est debout ou qu'elle marche, elle éprouve parfois une désorientation encore plus pénible : une sensation qu'elle va tomber en arrière, comme si une force irrésistible la tirait par la nuque. Elle a même, par instants, l'impression que la terre s'effondre en arrière d'elle. Elle est alors obligée de s'arrêter, de se cramponner à un objet et de plier la tête en avant. Cette inclinaison de la tête et du corps en avant calme aussitôt le vertige. Elle n'a jamais eu de sensation identique d'attraction en avant ou sur les côtés ; elle n'éprouve jamais de giration des objets autour d'elle. Ces périodes de désorientation avec sensation vertigineuse durent trois ou quatre jours.

Pendant ces périodes également, la céphalée occipitale devient plus forte, la température s'élève à nouveau à 37°6, 37°8 le soir ; enfin l'obstruction nasale est plus marquée. Ces crises passent sans traitement, et sans que la malade ait un écoulement nasal.

Comme symptômes accessoires, elle garde en permanence une sensibilité particulière au froid, au front et à la nuque. Elle perçoit le moindre courant d'air sur l'occiput ou les épaules.

Avant cette affection, la malade n'a jamais été malade ; elle n'a jamais eu de troubles auriculaires.

Elle dirige un commerce qui nécessite une grande lucidité d'esprit et n'a jamais présenté de phénomènes de dépression

nerveuse. Dans la conversation, bien qu'elle soit intriguée par le caractère étrange de la désorientation qu'elle décrit, elle parle posément, et elle précise avec sobriété ce qu'elle ressent.

L'examen du système nerveux est complètement négatif. Réflexes normaux. Aucun trouble de la sensibilité ou de la motricité. L'examen viscéral ne révèle également rien d'anormal. Elle entend normalement des deux côtés.

Localement, la malade insiste sur l'obstruction nasale. En effet, elle a les fosses nasales anatomiquement étroites, une cloison nasale sinueuse. Toute la pituitaire est tuméfiée, rouge, bien que la malade n'ait actuellement pas de coryza. La tuméfaction est beaucoup plus marquée au niveau de l'étage moyen : les cornets moyens sont comme gonflés, presque œdématiés, humides, brillants et collés contre la cloison des deux côtés. Pas de pus, ni de sérosité dans les méats moyens. La cocaïnisation fait rétracter l'ensemble des cornets mais beaucoup moins les moyens que les inférieurs. La céphalée occipitale est calmée par la cocaïne, en même temps qu'on voit les cornets moyens s'écarter de la cloison.

Rien à l'examen du naso-pharynx, pharynx et du larynx.

En présence de ces symptômes encore aigus et sur le désir de la malade, on conseille un traitement médical dans une station thermale.

Le 21 juillet. La malade revient après sa saison. Elle a suivi en traitement de fumigations, pulvérisations, gargarismes, très régulièrement. Pendant les premiers jours, elle a eu des maux de tête plus violents, une obstruction nasale plus grande et des vertiges plus intenses. Mais vers le quinzième jour, elle a mouché pendant 48 heures, des deux côtés, un liquide à peine louche, couleur jaune serin, et elle a craché du même liquide pendant trois à quatre jours. A partir de ce moment, tous les symptômes ont presque disparu. Seules les céphalées occipitales ont persisté pendant une semaine.

Actuellement, la malade respire du nez comme avant son

accident. Elle n'a plus aucun vertige. Elle a repris sa vie normale.

Quand on l'interroge, la malade est très affirmative sur le fait que les vertiges et les céphalées ont disparu après l'écoulement séro-purulent qu'elle a eu par le nez et par le nasopharynx.

Il semble donc bien que la malade gardait depuis son accident, une sinusite postérieure séro-purulente à symptômes anormaux où l'élément vertigineux avait une place prépondérante.

Le 30 juin 1928. La malade s'est bien portée depuis juillet 1926 jusqu'en janvier 1928. A ce moment, à la suite d'un coryza d'apparence banale, elle a éprouvé pendant huit jours une lourdeur occipitale et une sensation d'attraction postérieure lorsqu'elle marchait dans la rue. Ces symptômes ont disparu sans écoulement purulent et sans température. Toutefois, depuis cette crise, elle conserve certains jours une sensation d'attraction de la tête en arrière pendant quelques secondes, lorsqu'elle passe de la position couchée à la position assise ou inversement. Elle a au même moment une légère sensation nauséuse. Après quelques secondes, tout rentre dans l'ordre. Elle conserve également en permanence une sensibilité particulière au froid en arrière de la tête.

A l'examen local, les fosses nasales, toujours étroites avec cloison sinueuse, sont cependant beaucoup plus perméables qu'en 1926. La pituitaire n'est plus tuméfiée, et surtout la muqueuse des cornets moyens n'est plus luisante, tendue, accolée contre la cloison nasale.

Le 30 juillet 1928. Les symptômes ont disparu après quelques inhalations mentholées.

La malade donne de ses nouvelles en *mars* 1929. Elle va très bien. Elle a passé l'hiver dernier sans coryza et sans accident.

CHAPITRE III

Etude expérimentale- Epreuve de la reposition de l'index dans les affections sinusiennes

De la lecture de toutes nos observations, retenons le fait que les vertiges sinusiens sont constamment à prédominance antérieure ou postérieure et qu'ils sont différents de ceux provoqués par les lésions des canaux semi-circulaires.

Nous connaissons les publications de Quix, le rôle qu'il attribuait aux diverses parties du labyrinthe dans les différents mouvements du corps, enfin sa façon d'examiner cliniquement le système otolithique. Il nous est venu à l'idée d'appliquer cette méthode à l'examen de nos vertigineux et de leur faire les mêmes épreuves de déviation de l'index. C'était en somme rechercher les résultats de ces épreuves dans les affections sinusiennes et naso-sinusiennes ; c'est ce que

Marcel Lévy, dans sa thèse, avait fait à propos des affections auriculaires. L'épreuve de reposition de l'index nous a particulièrement intéressé ; elle interroge, nous le verrons, le même plan de l'espace que celui du déséquilibre d'origine sinusienne.

Quix et Lévy admettent que normalement un sujet ne dévie pas tant à l'indication qu'à la reposition, quelle que soit la position de la tête dans l'espace, et que toute déviation spontanée est pathologique.

Tous nos malades, soumis aux épreuves, ont été examinés de la façon suivante :

- Examen général :
 - antécédents ;
 - début des poussées sinusiennes ;
 - nature des vertiges ;
 - adjonction d'autres signes.
- Examen de la vue.
- Examen des oreilles : acoumétrie.
- Recherche, après repos, du nystagmus spontané ou provoqué par les mouvements de la tête.
- Epreuves d'indication et de reposition de l'index.
- Epreuves statiques (Romberg-Babinski-Weill).
- Epreuves vestibulaires (calorique eau froide).

1. Instrumentation (fig. 1 et 2)

L'instrument dont nous nous sommes servis pour mesurer les déviations de l'index peut être employé aussi bien pour l'indication que pour la reposition. Il

est basé sur celui de Moulonguet-Collin. Il permet d'interroger les deux bras à la fois faisant dans leur déplacement réciproque un arc de cercle. L'instrument est, somme toute, un arc à deux courbures,

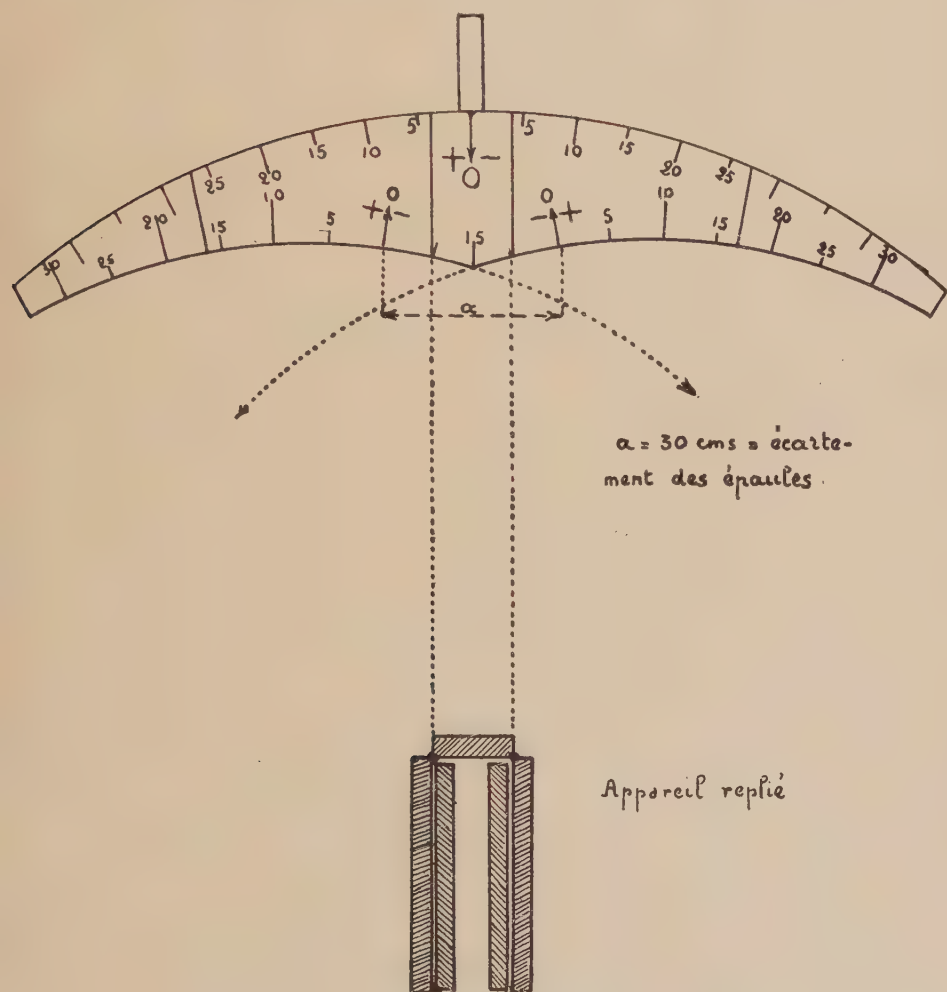


FIG. 1. — Schéma de l'appareil.

FIG. 2. — Appareil replié.

monté sur pied. L'une des courbures, postérieure, est régulière et n'a servi qu'à mesurer les déviations de chaque index séparément dans l'épreuve de la reposition; l'autre, antérieure, est irrégulière, formée de deux portions d'arc de cercle se rencontrant, elle répond aux courbures que ferait chaque bras étendu (longueur moyenne, 0 m. 70, et distance moyenne

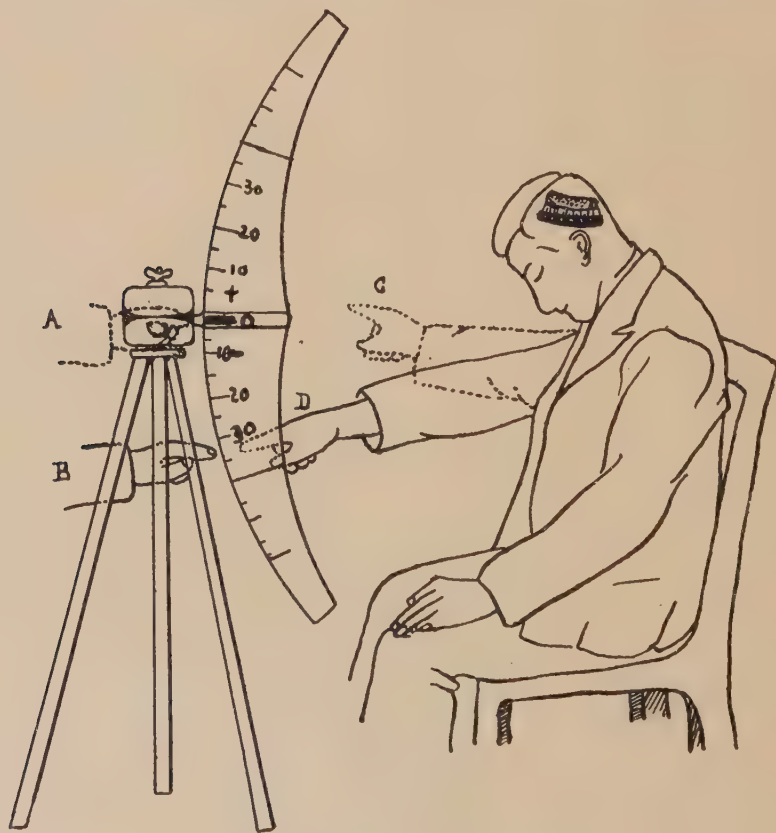


FIG. 3. — Epreuve de reposition de l'index
faite avec l'instrumentation la tête étant fléchie.
(Une seule graduation a été portée sur l'arc de cercle)

entre les deux épaules, 0 m. 30) se mobilisant séparément dans le plan horizontal, elle sert pour l'épreuve de l'indication.

Sur les deux courbures, la graduation est indiquée en centimètres ; le 0 indique les repères que les index doivent toucher au cours des différentes épreuves. L'appareil est peint en noir, les graduations en blanc. Il est en bois et possède sur les appareils similaires certains avantages :

a) Il n'est pas fixe, mais monté sur un pied à trois branches (genre pied d'appareil photographique).

b) Il est pliable (charnières sur l'arc de cercle et au niveau des pieds), donc transportable.

c) Il permet à l'observateur de se placer face au sujet, de vérifier l'occlusion des yeux et enfin de mettre son index au niveau du trait repère marqué sur l'arc de cercle, ce qui rend moins arbitraires les mouvements.

Quelques schémas de l'appareil valent mieux que toute description.

2 Technique de l'épreuve de la reposition

L'arc de cercle est monté sur le pied et placé dans le plan vertical, les graduations regardent du côté expérimenté (+ au-dessus du repère 0 ; — au-dessous du repère 0). Le malade est assis sur une chaise, face à l'appareil, corps et tête bien droits, genoux écartés de la distance qui sépare les deux épaules. Le repère

sur l'arc de cercle est à la hauteur des épaules du sujet dégagé de toute gêne vestimentaire au niveau des membres supérieurs. Deux orifices sont disposés sur le pied pour permettre de monter ou descendre le plan de l'appareil. L'épreuve est faite sur chaque bras séparément.

On commande au sujet de toucher avec son propre index, tous les autres doigts étant fléchis, celui de l'observateur placé sur le repère 0 de la courbure régulière de l'appareil, d'écarter son bras jusqu'à le placer dans une position voisine de l'horizontale et de le ramener pour venir toucher l'index repère. L'épreuve a été faite 1 fois les yeux ouverts, 2 à 3 fois les yeux fermés ; quatre à cinq secondes suffisent pour l'aller-retour, les mouvements trop lents permettent au malade, nous a-t-il semblé, une certaine correction. En présence de déviation l'épreuve a été recommencée, contrôlée après repos et dans chaque position de la tête : droite, en avant, en arrière, latéralement. Au cours de ces expériences l'index de l'observateur suit les déviations de l'index du sujet sur l'arc, de telle façon que le malade vienne toujours de son doigt toucher le doigt de l'observateur et ne s'aperçoive pas de son erreur. On ramène alors le doigt au niveau du repère et l'on continue l'épreuve.

3. Recherches dans les sinusites - Observations Résultats

Pour nous permettre de juger l'épreuve dans les affections sinusiennes et de voir en même temps si

les résultats nous éclairent sur la pathogénie de nos vertiges, nous avons dû la pratiquer chez différents malades. nous avons choisi :

- a) des sinusites sans vertiges,
les épreuves ont été faites soit au cours, soit en dehors d'une poussée sinusienne ;
- b) des sinusites avec vertiges,
épreuves faites soit en dehors des vertiges, soit au cours d'une atteinte sinusienne avec vertiges.

Certaines observations ont déjà été publiées au moment de l'étude clinique, elles sont numérotées, il sera facile de s'y reporter.

A. — OBSERVATIONS.

a) *Sinusites sans vertiges.*

OBSERVATION I

*Sinusite fronto-ethmoïdale droite suppurée. — Pas de vertiges.
Epreuve de reposition négative.*

Marie G..., 31 ans.

Vue le 1^{er} octobre 1930 : céphalée fronto-temporale droite depuis deux ans.

Tous les huit jours, paroxysmes douloureux se terminant par une évacuation purulente surtout naso-pharyngée, avec cacosmie. Pas de douleurs sous-orbitaires, syncipitales ou occipitales.

Le cornet moyen droit est tuméfié; tache de muco-pus blanchâtre derrière le cornet moyen droit, sur la paroi sphénoïdale droite. Eclairage des deux sinus maxillaires normal.

Le 14 octobre 1930 : cornet moyen droit tuméfié, muqueuse

réductible, absence de sécrétions dans le méat moyen aujourd'hui, mais a eu une débâcle sinusienne ces jours derniers.

Le 31 octobre 1930 :

Intervention (Dr Jacod). Ethmoïdectomie droite.

Le 12 décembre 1930 :

Depuis l'intervention, n'a pas eu de rhinorrhée purulente. Les douleurs sont très faibles, par petites crises, tous les huit jours, sans évacuation purulente terminale.

Outre ces troubles d'ordre sinusien, l'interrogatoire apprend que la malade présente un syndrome migraineux ophtalmoplégique datant d'une grossesse : début brusque, douleurs de l'hémiface droite, vomissements bilieux toute la journée, troubles de la vue à la lecture, terminaison brusque.

Epreuve d'indication : négative.

Epreuve de reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation.

OBSERVATION II

Sinusite aiguë maxillaire suppurée gauche (origine dentaire et grippale). — Pas de vertiges. — Epreuve de reposition négative.

Francine M..., 48 ans.

Le 1^{er} décembre 1930. Vient à la consultation pour un coryza purulent gauche.

A l'examen, pus dans le méat moyen et sur le cornet inférieur gauche.

A la transillumination, le sinus maxillaire gauche est obscur.

On constate au niveau des dents que la prémolaire gauche est douloureuse et sur la radiographie dentaire des modifications au niveau de l'apex.

Traitement : 3 lavages de sinus. Guérison.

Le 10 décembre 1930 :

Avant le dernier lavage qui a ramené un liquide très clair, on pratique les épreuves de déviation de l'index.

Epreuve de l'indication : négative.

Epreuve de reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation.

OBSERVATION III

Sinusite maxillaire aiguë suppurée droite. — Pas de vertiges.

Epreuve de reposition négative.

Jules M..., plâtrier-peintre, 46 ans.

Le 29 septembre 1930 :

Douleurs dans la moitié droite de la tête depuis 6 mois, rhinorrhée droite avec obstruction totale depuis quatre mois.

Dents cariées. Avulsion dentaire le 9 décembre 1930.

A l'examen rhinologique : pus abondant sur le cornet inférieur droit.

A la transillumination, le sinus maxillaire droit est obscur.

Le 13 décembre 1930 :

Epreuve de l'indication : 0.

Epreuve de reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation.

OBSERVATION IV

Sinusite maxillaire droite suppurée. — Pas de vertiges.

Epreuve de reposition négative.

Marius X..., 30 ans.

Juin 1930, vient pour une rhinorrhée purulente datant d'un mois, à droite.

A l'examen rhinologique : pus dans le méat moyen droit, obscurité du sinus maxillaire droit à la transillumination et pus à la ponction.

Traitement : lavages.

Deux jours après le premier lavage, on fait les épreuves.

1° *Epreuve de l'indication* : 0.

2° *Epreuve de reposition* :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation.

OBSERVATION V

Sinusite fronto-ethmoïdale suppurée bilatérale. — Pas de vertiges. — Epreuve de reposition négative.

Elisabeth J..., 35 ans.

5 octobre 1930, rentre à l'hôpital pour céphalée, œdème de la face, région frontale et inter-orbito-nasale; douleurs très marquées à la pression du sinus frontal droit.

A l'examen rhinologique : sérosité louche dans les deux méats moyens.

Epreuves d'audition : normales.

Examen labyrinthique (épreuve calorique eau froide 20°) : normal.

Epreuves statiques : pas de Romberg. Babinski-Weill, négatif.

Examen oculaire : 0.

1° *Epreuve de l'indication* : 0.

2° *Epreuve de reposition* :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation.

OBSERVATION VI

Sinusite ethmoïdo-maxillaire aiguë suppurée gauche. — Pas de vertiges. — Epreuve de reposition négative.

D^r Marcel R..., 31 ans.

20 octobre 1930. — Antécédents : pas d'otite, pas de sinusite antérieure. Grippe le 15 décembre 1930, avec courbature et coryza séreux abondant.

Le 18 au matin, douleurs diffuses au niveau maxillaire supérieur gauche avec douleurs oculaires. Pas de sensation d'attraction de la tête ; pas de vertiges.

Examen rhinologique : obstruction nasale gauche complète, avec sécrétions séreuses abondantes.

Le 20 octobre, les douleurs se localisent au niveau du sinus maxillaire gauche, rougeur de la peau avec léger œdème, douleurs à l'angle interne de l'œil gauche.

Examen otoscopique : 0. Epreuves d'audition : normales.

Pas de nystagmus spontané, ni provoqué par les mouvements de la tête.

Epreuves statiques : pas de Romberg. Pas de Babinski-Weill.

1° Epreuve de l'indication : 0.

2° Epreuve de reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation.

b) D'autres observations ont trait à des poussées sinusiennes et vertigineuses, mais nos épreuves ont été faites *en dehors de la période de vertiges*.

OBSERVATION VII

Sinusite aiguë fronto-ethmoïdale catarrhale bilatérale. — Vertiges antérieurs. — Pas de déviation à la reposition (épreuve faite sur malade guérie).

Docteur X..., 52 ans (cf. obs. VI).

Depuis 1921, poussées de sinusite et de vertiges antérieurs.

Revue en 1930 : Très rares vertiges et toujours de courte durée.

1° *Epreuve de l'indication* : 0.

2° *Epreuve de reposition* :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

OBSERVATION VIII

Sinusite séreuse fronto-maxillaire gauche. — Vertiges antérieurs. — Pas de déviation à la reposition (épreuve faite en dehors des vertiges).

Thérèse M..., 45 ans, concierge (cf. obs. XII).

Début des troubles en juin 1930.

Le 4 janvier 1930, on pratique les épreuves.

1° *Epreuve de l'indication* : 0.

2° *Epreuve de reposition* :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	—1 —2	0	0	0

La déviation de l'index en bas, lorsque la tête est fléchie en avant, est inconstante au cours des examens. Nous n'en avons pas tenu compte.

OBSERVATION IX

Sinusite maxillaire suppurée droite d'origine dentaire. — Vertiges antérieurs. — Epreuve de reposition faite en dehors des vertiges : négative.

Joséphine G..., 24 ans (cf. observation XVI).

Depuis trois semaines, sinusite maxillaire suppurée d'origine dentaire, non améliorée par l'extraction dentaire.

Vertiges antérieurs pendant la période très aiguë.

Epreuve de reposition le 26 janvier 1931 :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Absence de déviation de l'index.

OBSERVATION X

Sinusite frontale suppurée gauche. — Vertiges antérieurs. — Pas de déviation à la reposition (épreuve faite en dehors des vertiges).

Yvonne A..., 29 ans (cf. obs. V).

Première poussée sinusienne il y a quatre ans.

En décembre 1930, revue au moment d'un retour de l'infection sinusienne avec vertiges.

Epreuve de l'indication : 0.

Epreuve de la reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation de l'index.

OBSERVATION XI

Sinusite fronto-ethmoïdale aiguë suppurée et bilatérale. — Légers vertiges antérieurs. — Epreuve de reposition négative (faite en dehors des vertiges).

Pierre M..., 22 ans (obs. II).

Otorrhée ancienne.

Depuis 1928, plusieurs poussées sinusiennes frontales.

En octobre 1930, entre à l'hôpital : sinusite fronto-ethmoïdale droite avec léger déséquilibre.

Epreuve de l'indication :

	Tête droite	En avant 60°	En arrière 90°	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	d 0 a —2		+5

Epreuve de la reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation de l'index à la reposition.

OBSERVATION XII

Sinusite maxillaire suppurée bilatérale. — Vertiges antérieurs légers. — Epreuve de reposition négative (faite en dehors des vertiges).

Marie V..., 37 ans (cf. obs XV).

Le 21 octobre 1930.

Epreuve de l'indication : 0.

Epreuve de la reposition ;

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation de l'index.

OBSERVATION XIII

Sinusite fronto-maxillaire bilatérale suppurée à prédominance gauche. — Vertiges antérieurs. — Epreuve de reposition négative (faite en dehors des vertiges).

Sœur X..., 55 ans, du Dispensaire général (cf. observ. XI).

Début des poussées sinusiennes avec vertiges en 1922.

Le 5 janvier 1930. Bon état local et général. Pas de vertiges.

Epreuve de l'indication : 0.

Epreuve de la reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	0	0	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Pas de déviation de l'index.

c) *L'épreuve a été enfin pratiquée sur quelques malades en pleine poussée sinusienne et vertigineuse.*

OBSERVATION XIV

Sinusite aiguë fronto-maxillaire gauche suppurée ancienne.

— Poussée actuelle de sinusite catarrhale maxillaire droite avec vertiges antérieurs. — Epreuve de reposition faite au cours des vertiges : Déviation de l'index en bas.

Simone G..., 24 ans (obs. XIV).

Début de l'affection sinusienne en 1927, plusieurs poussées en 1929-30.

Examinée à domicile le 22 octobre 1930 pour une sinusite maxillaire droite catarrhale avec vertiges.

Epreuve de l'indication : 0.

Epreuve de la reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	—1	—7	0	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

La déviation de 7 cm. de l'index droit, la tête fléchie en avant, a été constante, se reproduisant à plusieurs examens après repos de la malade.

Revue le 26 octobre 1930.

Un traitement médical a beaucoup amélioré l'état sinusien et a fait disparaître le vertige.

Epreuve de l'indication : Pas de déviation.

Epreuve de la reposition : Pas de déviation.

OBSERVATION XV

Sinusite aiguë fronto-ethmoïdale droite suppurée. — Vertiges antérieurs. — Epreuve de la reposition faite au cours d'une poussée sinusienne et vertigineuse : Déviation de l'index en bas.

Suzanne L..., 18 ans (cf. obs. VIII).

Coryzas fréquents datant de l'enfance.

Sinusite frontale droite le 23 août 1930.

Poussées multiples depuis.

En novembre 1930, nouvelle atteinte avec vertiges. On décide de faire une ethmoïdectomie droite. Avant l'intervention :

Epreuve de reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière	45° à droite	45° à gauche
Bras droit...	—10	—10	—8	0	0
Bras gauche.	0	0	0	0	0

Epreuves refaites après un intervalle de repos : Résultats identiques.

OBSERVATION XVI

Sinusite frontale aiguë suppurée bilatérale. — Vertiges antérieurs. — Epreuve de reposition tentée au cours d'une poussée sinusienne et vertigineuse, mais impraticable pour des raisons d'ordre pathologique.

Marguerite V..., 45 ans (cf. obs. VII).

A eu plusieurs atteintes de sinusite, dont le début remonte à 1924-25.

Le 10 janvier 1930, on essaye de faire les épreuves d'indication et de reposition ; mais la malade souffre de douleurs rhumatismales assez fortes pour interdire aux bras la position horizontale.

OBSERVATION XVII

Vertiges antérieurs sans rhinorrhée. — Déviation de cloison : Crête à gauche. — A la reposition : déviation de l'index en bas du côté de l'obstruction nasale.

Marcel B..., 25 ans, électricien.

Vient le 10 janvier 1931, parce que depuis quatre ans présente des phénomènes vertigineux.

Un an après son service militaire, il aurait eu, sans signes de rhinorrhée, du déséquilibre du corps avec sensation d'attraction en avant. Ces troubles, disparus pendant un mois, sont revenus et sont actuellement les suivants : lourdeur de tête médiane, bilatérale, parfois syncipitale, attraction à prédominance antérieure, impression de marcher sur un tapis caoutchouté. Le malade n'a jamais eu de vertige giratoire, d'attraction latérale. Ces troubles du déséquilibre se produi-

sent, sans cause apparente, été comme hiver, ils ne sont pas plus accusés pendant les périodes de coryza qu'en dehors d'elles.

Le malade n'avoue pas de syphilis, se plaint d'épistaxis fréquents.

L'examen somatique donne peu de renseignements :

Tension artérielle : 114 Mx au Pachon.

Absence de troubles oculaires.

Réflexes tendineux rotuliens vifs. Pas de Romberg.

L'audition est bonne, cependant l'otoscopie montre sur le tympan gauche une infiltration calcaire sous forme d'une bande oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

Rhinoscopie antérieure :

Déviation de la cloison en S avec éperon basal obstruant à gauche, sur le versant duquel la muqueuse est excoriée.

Cornets moyens non hypertrophiés, non comprimés.

Pas de rhinorrhée séreuse ou purulente.

Troubles vertigineux non calmés par une pulvérisation cocaïnée.

Sinus frontaux et maxillaires s'éclairent normalement.

Le 10 janvier 1931 :

Epreuve de reposition :

	Tête droite	En avant	En arrière
Bras droit.....	0	0	0
Bras gauche..	—2 à —3	—3 à —4	0

On propose au malade une intervention nasale, il n'est pas revu.

Schématisons nos résultats :

1° Sinusites

Reposition 0 6 observations.

Vertiges 0 6 observations.

2° Sinusites

Vertiges + 7 observations.

Reposition 0 7 observations.

(en dehors des vertiges).

3° Sinusites

Vertiges + 3 observations.

Reposition : Déviation en bas. 2 observations.

(au moment des vertiges).

Epreuve impossible à faire chez le 3° malade.

La déviation de l'index s'est donc faite en bas et au maximum quand la tête est fléchie en avant.

Nos épreuves semblent surtout vouloir nous faire admettre une relation entre la déviation de l'index et l'apparition de vertiges; ultérieurement nous verrons quelle interprétation il nous paraît logique de donner. Nos examens demandent à être contrôlés, continués, ils n'ont pu être que très rarement faits sur des vertigineux, les raisons en sont simples : Intenses, associés à des signes généraux (température, frissons, céphalée), les vertiges empêchent parfois le malade de sortir, ou bien légers, leur durée peut être des plus courtes, quelques secondes à peine; enfin le vertigineux analyse mal ses sensations et donne peu de précision au médecin dont l'attention n'est pas suffisamment attirée du côté de ce symptôme. Il reste pour nous une inconnue, c'est le résultat de nos épreuves sur des sujets atteints de vertiges à prédominance postérieure.

Les deux premières parties de notre travail, l'étude clinique des vertiges sinusiens et l'étude expérimentale, avec les déviations de l'index, nous ont orienté

vers l'existence d'un vertige labyrinthique autre que celui des canaux semi-circulaires. Baldenweck, dans ses leçons sur l'exploration vestibulaire, paraît lui-même persuadé qu'il existe d'autres vertiges vestibulaires que le vertige giratoire. Un de ces malades lui disait: « j'éprouve une sensation extraordinaire quand je me lève ou quand je marche, d'effondrement ou de dérochement des jambes, et le malade différenciait nettement les vertiges de ceux que lui procurait l'examen calorique ». Voilà qui nous rapproche singulièrement du tableau clinique de nos vertiges sinusiens pour lesquels une pathogénie otolithique avait été soupçonnée, ébauchée dans l'article de Jacod et Bertoin.

L'existence réelle d'un vertige otolithique, dont l'importance dans la séméiologie vestibulaire serait grande, expliquerait en effet des phénomènes incompréhensibles jusqu'à présent par la théorie sur les fonctions des canaux semi-circulaires et les centres de direction des mouvements du cervelet.

Toutes ces notions, nous allons chercher à les étayer plus solidement en étudiant dans la troisième partie de notre travail l'équilibre en général et surtout, dans le plan sagittal, le rôle des différents éléments du système d'équilibration, particulièrement de l'organe « du 6^e sens » qu'est le vestibule labyrinthique. C'est en effet à un trouble du fonctionnement du labyrinthe ou à celui de ses voies efférentes que dans la règle il faut penser en présence d'un malade vertigineux. Il ne nous restera plus, en dernier ressort, qu'à mettre en parallèle les idées actuelles sur la physio-pathologie de l'équilibre, le déséquilibre sagittal d'origine sinu-sienne et à établir une pathogénie de nos vertiges.

CHAPITRE IV

Etude pathogénique

Pour rappeler les faits, il existe cliniquement des vertiges au cours desquels prédomine l'action tantôt des fléchisseurs, tantôt des extenseurs du corps. Ils sont sous la dépendance de lésions périphériques et réclament l'existence d'un arc réflexe sur lequel est placé le centre qui régit les mouvements du corps dans le plan sagittal.

Pour mettre un peu de clarté dans la pathogénie de nos vertiges sinusiens à prédominance antérieure ou postérieure, il est nécessaire d'exposer comment on est arrivé à la conception actuelle de l'équilibre du corps dans le plan sagittal.

I. Physiologie de l'équilibre dans le plan antéro-postérieur. Le rôle des otolithes (Quix)

Un individu normal est dans un état d'équilibre parfait, soit à l'état de repos, soit à l'état de mouve-

ment et dans les différents plans de l'espace où peut se mouvoir son corps (plans sagittal, frontal, horizontal). Grande est l'importance du tonus musculaire, cet état de contraction musculaire résiduel sur lequel s'exercent de multiples influences.

Depuis longtemps déjà nous connaissons le rôle du labyrinthe vestibulaire dans l'entretien et le maintien du tonus musculaire (labyrinth' tonus). A l'état normal toutes les voies labyrinthiques et leurs connexions proches et lointaines, de même que les conditions qui sont à la base de l'équilibre du corps, sont en état harmonique ; mais à l'état pathologique le rôle du labyrinthe devient plus manifeste. Si on détermine une paralysie du labyrinthe d'un côté, on détruit l'équilibre, on augmente ou on diminue le « labyrinth' tonus ». L'excitation ou la paralysie labyrinthique influent donc sur l'état tonique des muscles. Les incitations supprimées ou venues d'un côté du labyrinthe excité peuvent être suffisamment anormales pour n'être plus compensées par cerveau ou cervelet. D'après Ewald, la musculature d'un animal ayant subi la labyrinthectomie bilatérale est « atonique, asthénique, astatique » (expériences sur le pigeon).

Mais seule l'importance des canaux semi-circulaires dans l'équilibre avait été entrevue. On admettait que les mouvements endolymphatiques (flux) provoquaient l'irritation physiologique de la crête et les réflexes ainsi produits avaient lieu dans le plan du canal semi-circulaire excité et dans le sens où circulait l'endolymphe. Les déplacements du corps, dans le plan horizontal, étaient sous la dépendance du canal

semi-circulaire externe ; les canaux semi-circulaires antérieurs et postérieurs réglaient les mouvements dans le plan sagittal.

Le rôle de l'appareil utriculo-sacculaire resta à peu près inaperçu jusqu'à nos jours. Il était cependant admis, avec Schwartz (revue *O. N. O.*, 1923), que dans le labyrinthe existaient deux sources de tonus réagissant à des influences cinétiques et statiques. D'un côté existait un organe construit pour nous renseigner sur les déplacements angulaires, c'est-à-dire les variations d'attitude du segment céphalique (réflexe cinétique), de l'autre, un organe construit pour nous renseigner sur les positions de la tête, du corps, immobiles dans l'espace. Autrement dit les canaux semi-circulaires servaient à déterminer et à contrôler les réflexes de défense dans le mouvement et l'otolithe les réflexes de défense en rapport avec la situation plus spécialement de la tête dans l'espace, indépendamment des mouvements et des déplacements du corps.

Il faut arriver aux nombreux travaux entrepris par les auteurs hollandais, d'un côté Magnus, Kleys, d'un autre Quix, pour avoir du labyrinthe vestibulaire une autre systématisation. Ces auteurs ont montré toute l'influence du vestibule sur la tonicité des membres. Quix surtout dissocie les troubles produits par une irritation d'un des éléments du labyrinthe vestibulaire : otolithes, canaux semi-circulaires. Sa théorie est toujours une théorie endolymphatique, mais basée sur la disposition topographique des éléments.

Anatomiquement, ainsi que le montre la figure 4,

les plans des canaux semi-circulaires sont les suivants:
plan horizontal — canaux semi-circulaires externes
agissant synergiquement.
plan fronto-sagittal droit ou gauche — canaux semi-
circulaires antérieurs et postérieurs agissant par
association croisée.

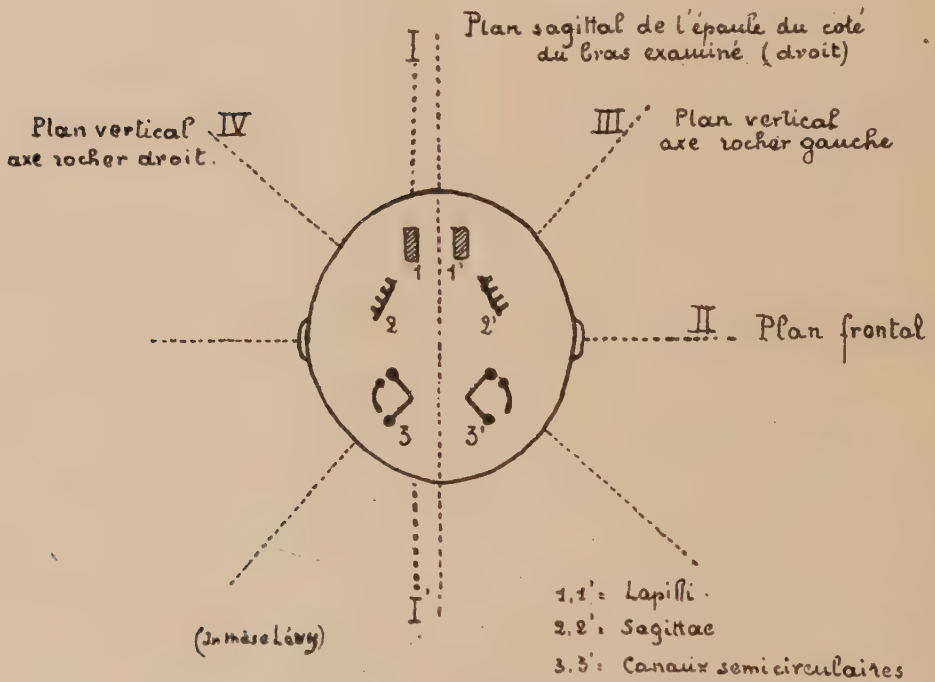


FIG. 4. — Disposition topographique des otolithes
et des canaux semi-circulaires.

Ces deux derniers canaux ne sont en effet ni antérieurs, ni postérieurs par rapport à l'axe du corps ; l'un est sensiblement parallèle à l'axe du rocher (C. S. C. P), l'autre lui est perpendiculaire (C. S. C. A.).

Comme l'indique Baldenweck, l'un est un canal sagittal et l'autre un canal frontal tout à fait théoriques; on ne peut concevoir, étant donnée cette disposition, qu'ils agissent dans les deux plans cardinaux du corps (sagittal et frontal). Les deux canaux semi-circulaires antérieurs, dont la disposition n'est pas symétrique par rapport à l'axe du corps, ne peuvent marcher de pair, l'action est commune entre le canal S. C. antérieur droit et le postérieur gauche, le canal S. C. antérieur gauche et le postérieur droit.

L'appareil otolithique, dont le rôle est essentiel chez certains animaux inférieurs, poissons par exemple, interviendrait lui dans les deux plans verticaux :

plan vertical médian ou sagittal — lapilli ;

plan vertical frontal — sagittæ.

Et cela résulte aussi de la disposition topographique des otolithes. A chaque groupe d'otolithes est dévolu le contrôle des mouvements se passant dans le plan de l'espace dans lequel ils sont situés. Ainsi tous les mouvements réflexes d'origine otolithique (ceux de l'œil, membres, cou, tronc) se laissent classer en deux groupes : les mouvements du premier groupe font déplacer le corps, les membres dans le plan sagittal, ceux du deuxième groupe dans le plan frontal.

Etudions plus en détail, toujours d'après Quix, le rôle de l'otolithe utriculaire dans le plan sagittal, puisque ce plan correspond à celui de nos vertiges sinusiens.

L'anatomie a montré que les lapilli étaient situés dans le plan frontal de chaque côté de la ligne médiane, symétriques l'un par rapport à l'autre, allon-

gés dans le sens antéro-postérieur. C'est le seul organe qui apparaisse disposé de façon tel qu'il puisse physiologiquement intervenir dans le plan sagittal. Les déplacements de la tête amènent des modifications de position des otolithes et la masse pesante qu'est l'otolithe est déplacée dans le plan sagittal (pression de l'otolithe sur la macule). Il y aurait des positions de pression minima ou maxima. La position de pression anatomique maxima de l'otolithe utriculaire répond donc pour Quix à une flexion générale du corps, c'est-à-dire une augmentation du tonus des fléchisseurs ; au contraire, dans l'extension de la tête, toujours dans le plan sagittal, la masse de l'otolithe presse moins fortement sur la macule, ce serait la position d'excitation minima ; dans cette situation il y aurait d'autre part augmentation du tonus des extenseurs. Examiner cliniquement l'otolithe pour Quix c'est faire les épreuves de déviation de l'index : l'épreuve de l'indication interrogeant le plan frontal et horizontal, celle de la reposition, le plan sagittal, celui qui nous intéresse particulièrement.

A l'état normal, les sommations d'excitations physiologiques des macules se produisent régulièrement, symétriquement. Les modifications de tonus dans les muscles fléchisseurs ou extenseurs du corps se font avec le même rythme harmonieux. Tous les mouvements des segments du corps perpendiculaires au tronc, des membres supérieurs par exemple, peuvent s'effectuer avec justesse et facilité. L'index tendu peut être déplacé et remplacé sans heurt ni faute dans une position déterminée, l'individu ayant les yeux fermés et la tête inclinée soit en avant, soit en arrière.

A l'état pathologique, c'est-à-dire lorsque l'appareil utriculaire présente dans le rocher des excitations anormales d'ordre mécanique ou inflammatoire, on doit observer également des modifications dans certains mouvements spontanés et spécialement dans la reposition d'un bras déplacé.

C'est ce phénomène que Quix a bien mis en évidence. Pour que l'épreuve ait plus de sensibilité il recherche les modifications du mouvement le plus facilement affecté, c'est-à-dire la reposition des deux index, bras tendus à la hauteur des épaules, partant du plan sagittal et revenant à ce plan sagittal. Si l'utricule a une hypersensibilité pathologique, les muscles fléchisseurs doivent avoir un tonus renforcé, le malade doit replacer l'index dans un plan inférieur à celui d'où ce doigt était parti, alors qu'à l'état normal l'index est reposé correctement. Pathologiquement, Quix a démontré en effet qu'il existait dans certains vertiges d'origine auriculaire, à côté des déviations de l'index déjà connues et provoquées, d'autres déviations spontanées de l'index dans un plan perpendiculaire au plan sagittal. Ces déviations ne sont pas dues à des lésions de l'appareil semi-circulaire, elles n'existent pas dans les labyrinthites localisées aux canaux ; elles sont la traduction d'irritation ou de paralysie d'un autre système, l'otolithique. En cas d'irritation, il y a déplacement de l'index en bas, ce qui correspond à une augmentation de tonus de tous les fléchisseurs. Ce déplacement sera d'autant plus facile à mettre en évidence qu'on aura mis les lapilli dans la position optima de sensibilité des ma-

cules, c'est-à-dire lorsqu'on inclinera en avant la tête du sujet à examiner.

Par contre il peut y avoir pour Quix paralysie des lapilli. Dans ce cas il y a augmentation de tonus des extenseurs et déviation de l'index vers le haut. Quix ajoute cependant que cette déviation en haut et la paralysie des lapilli qui la cause, dues à une lésion labyrinthique, sont beaucoup moins fréquentes que les irritations, que celles-ci soient intra-pétreuses ou périphériques.

Les faits cliniques de déviation spontanée dans la reposition de l'index sont indiscutables. Leur attribution à des sommations anormales au niveau de l'appareil utriculaire semble de plus en plus admise par les auristes, à la suite des travaux de l'école Hollandaise. L'appareil otolithique semble être le premier centre de contrôle de l'équilibre physiologique dans le plan sagittal. Toute atteinte pathologique de cet appareil détermine un déséquilibre sagittal dont la manifestation objective la plus réduite est la déviation en bas dans la reposition de l'index tendu, dont les manifestations plus intenses pourraient aboutir à un fléchissement exagéré en avant, à une chute en avant.

Cette systématisation labyrinthique peut être encore discutée par certains auteurs ; elle a l'avantage de mettre plus d'ordre et de clarté dans le problème de l'équilibre et de certains vertiges. Sans prendre parti définitivement pour elle, nous la croyons d'autant plus juste qu'elle seule nous permet d'expliquer assez clairement les vertiges d'origine périphérique qui se passent dans le plan sagittal.

II. Discussions de la théorie de Quix

Notre conception de la systématisation utriculaire

Avant d'étudier la systématisation du vestibule et pour terminer la physiopathologie du déséquilibre sinusien, nous voudrions discuter les seuls points qui nous paraissent moins clairs dans les énoncés de Quix, c'est-à-dire les mots d'excitation, de paralysie des lapilli, et de position maxima ou minima d'excitation.

Quix a insisté avec raison sur la disposition anatomique des macules utriculaires et des lapilli sur les macules. Lorsque la tête est en position verticale, ces dernières ne sont pas dans un plan horizontal, elles sont dans un plan légèrement relevé en avant (fig. 5 et 6). Par suite l'otolithe adhère uniformément de tout son poids aux cellules sensorielles alors même que la tête, droite, est, par rapport au plan sagittal, dans la position de repos. On ne pourrait imaginer de disposition plus favorable pour faire sentir aux macules le moindre déplacement du liquide endo-utriculaire et des lapilli, soit en avant, soit en arrière.

Nous ne sommes pas de son avis lorsqu'il parle de position maxima et minima d'excitation et surtout d'excitation et de paralysie. En effet il appuie son opinion sur les faits cliniques suivants : lorsqu'un malade atteint d'une lésion et d'un vertige d'origine intra-pétreuse présente une reposition anormale de l'index en-dessous du plan horizontal de départ, cette reposition anormale est plus facile à mettre en évidence quant on fait fléchir la tête du sujet. Quix en

conclut que la flexion est une position d'excitation maxima et que la déflexion est une position d'excitation minima des macules. D'autre part, la reposition de l'index en dessous indique pour lui une hypersensibilité, un état d'excitation, pour employer son mot, de l'appareil otolithique. Au contraire, lorsque la reposition de l'index se fait en dessus, il y aurait non pas excitation mais paralysie des lapilli.

Ces termes d'excitation et surtout de paralysie ne

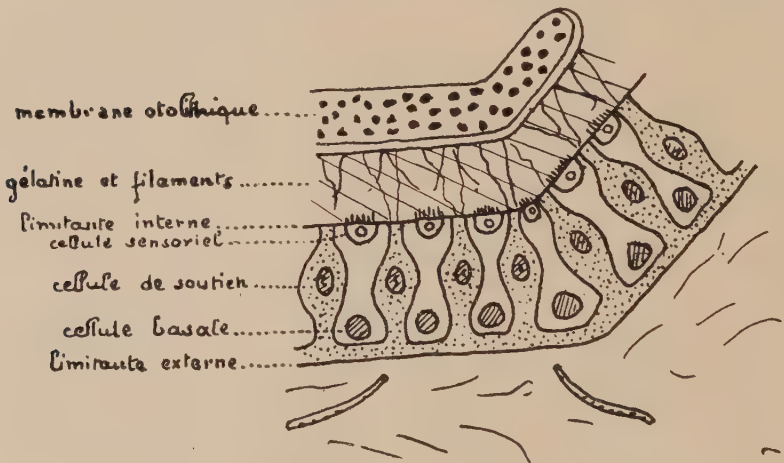


FIG. 5. — Appareil otolithique utriculaire ou lapillus.
(d'après MOULONGUET)



FIG. 6. — Situation qu'il faut donner aux mains
pour représenter la situation dans l'espace
des deux lapilli. (d'après QUIX).

paraissent pas répondre à la réalité. La destruction ou la paralysie d'un des deux utricules, organes pairs et symétriques, devraient se traduire par un fonctionnement exagéré de l'utricule opposé, probablement par une reposition anormale en dessous de l'index opposé. En tout cas elle ne devrait amener aucun réflexe, quel qu'il soit, du côté malade, puisque l'organe de départ est supprimé ; on comprend mal, d'autre part, cette opposition physiologique dans un organe apte à saisir tous les flux de l'endolymphe, en arrière comme en avant.

Nous pensons que les phénomènes se passent d'une autre manière. Pour être plus clairs, nous ne nous servirons pas du mot excitation qui peut prêter à confusion, mais du terme incitation nerveuse, impression. Physiologiquement il n'y a pas de position maxima ou minima d'impression de l'appareil otolithique. Les macules sont éminemment construites pour percevoir le mieux possible tous les mouvements les plus faibles de la tête et du corps par l'intermédiaire du liquide endolymphatique et des lapilli, soit en avant, soit en arrière. Tout ce qu'on peut dire est qu'il y a probablement une sorte de systématisation sensitive dans l'utricule. Les cellules de la partie antérieure des macules reçoivent une incitation plus forte lorsque la tête ou le corps sont fléchis ; au contraire, dans la déflexion, ce sont les cellules de la partie postérieure qui reçoivent l'incitation la plus vigoureuse. On comprend très facilement ces mécanismes en se représentant la mobilisation de l'otolithe et du liquide qui sont en contact plus intime avec les cellules de la

tête dans la flexion, avec les cellules de la partie postérieure dans la déflexion.

La même systématisation dans une macule a probablement, à notre avis, une influence sur l'exagération du tonus des muscles fléchisseurs ou extenseurs du corps. L'incitation physiologique normale de la tête des macules provoque une augmentation faible de tonus des muscles fléchisseurs ; son incitation pathologique en produit une exagération plus importante qui va de la reposition de l'index en dessous au fléchissement de tout le corps, à sa chute en avant. Pour les cellules de la partie postérieure des macules leur incitation provoque au contraire une augmentation compensée physiologique ou une exagération pathologique du tonus des muscles extenseurs qui va de la reposition en dessus à la chute en arrière.

Comment peut-on expliquer dans cette théorie les observations de Quix de repositions fréquentes de l'index en dessous et de repositions extrêmement rares ou même discutées de l'index en dessus dans les irritations unilatérales intra-pétreuses. Nous ne pouvons donner pour l'instant d'explications qui nous satisfassent entièrement. Lorsqu'un organe aussi compliqué qu'un labyrinthe subit des troubles vaso-moteurs par irritation, il est bien difficile de dégager la part de l'un de ses segments et la réaction de l'organe symétrique qui reste sain.

Les faits cliniques persistent et nous les admettons complètement. Quix a eu le grand mérite de les mettre en évidence. Nous pouvons les résumer ainsi à notre point de vue : en présence de vertiges d'origine

tympano-labyrinthique, certains vertigineux ont des modifications de la reposition de l'index, ces modifications se font toujours en dessous du point de départ. Elles traduisent pour nous une incitation nerveuse plus grande au niveau de la tête des macules ; elles sont par suite d'autant plus faciles à mettre en évidence que la tête du sujet est penchée en avant et qu'elle reçoit ainsi une incitation plus vigoureuse des lapilli. Si on pouvait observer des modifications de la reposition en dessus du plan horizontal, nous sommes persuadés que cette reposition serait plus perceptible, et pour des raisons comparables, en faisant défléchir la tête du sujet.

Quoiqu'il en soit, la conception de la systématisation endo-maculaire que nous venons d'émettre nous a été imposée à l'esprit par l'étude de la pathogénie des vertiges sinusiens. Avec elle les vertiges postérieurs comme les antérieurs sont compréhensibles, sans elles les vertiges postérieurs ne peuvent s'expliquer. Nous sommes partis des faits cliniques parce que la physiologie normale du vestibule est encore remplie d'inconnues. Il aurait été plus logique d'aller de la physiologie normale à la physiologie pathologique. Nous avons été obligés d'expliquer d'abord des faits cliniques incontestables et, par suite, d'entrevoir à travers eux la physiologie normale de l'équilibre dans le plan sagittal. C'est ainsi que nous sommes arrivés à tenir comme nécessaire une systématisation tactile endo-maculaire.

Ces données sur la systématisation endo-maculaire nous permettent d'utiliser une remarque que nous avons faite et qui est la suivante :

Lorsqu'on penche la seule tête en avant, menton sur sternum, le tronc étant bien vertical, on éprouve une certaine difficulté à mouvoir, dans un plan horizontal au sol, les bras symétriquement étendus, index allongés ; et la difficulté est encore plus grande lorsqu'on veut faire ce même mouvement dans un plan supérieur au plan horizontal. Au contraire, la difficulté diminue au fur et à mesure que ce mouvement est fait dans un plan de plus en plus inférieur au plan horizontal. Une autre constatation est facile à faire : Lorsqu'on tient les bras et les index tendus en l'air, comme pour prolonger le tronc, cette position est facile à tenir lorsqu'on a la tête droite ; elle est désagréable lorsqu'on fléchit le menton sur le sternum, elle devient très facile lorsqu'on défléchit la tête en arrière. Ces difficultés ne peuvent s'expliquer par le jeu des insertions musculaires, elles sont au contraire la manifestation tangible d'un processus inconscient : le tonus des muscles fléchisseurs du tronc et des abaisseurs des bras augmente pendant l'inclaison de la tête en avant, alors que le phénomène inverse se produit dans la déflexion de la tête.

En plus de cette systématisation endo-maculaire, nous avons été amenés, connaissant le point de départ périphérique vaso-moteur des vertiges sinusiens, à imaginer, comme indispensable à la physiologie normale de l'équilibre, une nouvelle fonction du labyrinthe. Celle qu'on connaît bien jusqu'à présent et qui est indiscutable est sous la dépendance des mouvements intralabyrinthiques du liquide endo-lymphatique qui se déplace ; les otolithes, pour ne parler que

de l'équilibre sagittal, sont directement impressionnés par le flux et le reflux liquidien local. Il s'agit là d'une action centrale pour ainsi dire, si l'on considère le labyrinthe comme un centre.

Or, la tête et le corps étant parfaitement immobiles, ainsi que le liquide endo-lymphatique, le labyrinthe est physiologiquement capable de percevoir des sensations de lourdeur périphérique, de modification de masse d'un segment de la tête, de la région sinusienne par exemple, puisqu'il perçoit les troubles vaso-moteurs pathologiques dans ces régions et que cette perception peut entraîner du déséquilibre et des mouvements réactionnels de l'index, propres à ce déséquilibre.

D'autre part, dans la flexion d'un segment du corps l'un sur l'autre, et spécialement dans la flexion et la déflexion de la tête, l'individu perçoit autre chose que le mouvement du liquide endo-lymphatique dans un sens déterminé. Il perçoit des sensations purement périphériques, non seulement sensation de chaleur comme dans la flexion de la tête, chaleur due à l'afflux de sang, mais aussi et surtout sensation de masse produite également par cet afflux de sang qui est soumise à la traction de la pesanteur en avant de l'axe vertical du corps. Ces sensations, par contre, ne sont plus inconscientes comme celles des modifications du flux endo-lymphatique, elles sont conscientes et par suite vont au delà du labyrinthe, ce qui est une preuve de plus qu'il ne faut pas les confondre avec la perception liquidienne intra-labyrinthique.

Ainsi, pour un même mouvement dans le plan sa-

gittal, les utricules reçoivent deux impressions par deux sources différenets : l'une est *centrale endo-labyrinthique*, l'incitation y est directe ; l'autre est *périphérique*, son point de départ est *sensitif* et il est nécessaire qu'il se produise un arc sensitivo-labyrinthique. Nous ne faisons que mentionner ici cette fonction labyrinthique de perception des masses périphériques. Elle nous apparaîtra plus nettement lorsque nous aurons fini d'étudier la pathogénie des vertiges sinusiens.

III. Physio-Pathologie du déséquilibre sinusien

Voie réflexe du vertige

Les vertiges sinusiens provoquent du déséquilibre dans le plan sagittal et produisent des modifications à l'épreuve de la reposition en rapport, semble-t-il, avec un fonctionnement anormal du système utriculaire. Mais comment une lésion siégeant au niveau d'une muqueuse sinusienne, naso-sinusienne, se manifeste-t-elle par un trouble à distance : le vertige.

1° NATURE DU POINT DE DÉPART SINUSIEN OU NASO-SINUSIEN.

Cette origine est certaine, mais pour expliquer la nature de l'excitation mécanique originelle des vertiges on ne peut admettre simplement l'infection, quelquefois atténuée de la muqueuse sinusienne, ou bien la compression des extrémités nerveuses de la

muqueuse naso-sinusienne infectée. Par contre, les phénomènes vaso-moteurs sont constants et indéniables. Pour nous, l'inflammation sinusienne a les mêmes caractères qu'une autre inflammation, elle provoque une vaso-dilatation anormale. La muqueuse fortement tuméfiée, comme étranglée dans une cavité close, est considérablement augmentée d'épaisseur. Les sécrétions intra-cavitaires s'accumulent à l'intérieur. Le point de départ du déséquilibre est donc vaso-moteur ; il explique notre dernière observation (XVII) dans laquelle la cause du vertige paraissait nous échapper. Le déséquilibre accusé par le malade peut être ainsi mis sur le compte, non d'une atteinte sinusienne, mais de troubles de la circulation nasale (déviations de cloison, éperon basal). Les épreuves de reposition avaient donné des déviations de l'index en bas et seulement du côté obstrué. Levy, dans sa thèse, a également signalé un cas de déviation de l'index du côté d'une déviation de cloison dont le malade était porteur.

Cette action du sympathique au départ est et reste locale. Un test clinique met en valeur ce rôle : chez quelques-uns de nos malades, la cacao-adrénalisation du méat moyen désobstruant l'étage moyen de la fosse nasale, permet une évacuation plus facile des sécrétions ou anémie la muqueuse ; elle a fait disparaître momentanément l'état vertigineux. A ces troubles vaso-moteurs correspondent la tension gravitative, la lourdeur de la région, la sensation de masse qu'éprouvent les malades. Ces troubles initiaux vont provoquer une excitation permanente des nerfs englo-

bés dans la muqueuse tuméfiée. Voies sympathique et trigéminale sont unies au départ, mais c'est le trijumeau, nerf sensitif, qui va transmettre l'indication des modifications locales.

2° LE RÉFLEXE TRIGÉMINO-UTRICULAIRE : 2° ÉTAPE.

Il est obligatoire puisque le trijumeau et le labyrinthe sont les deux points extrêmes de l'arc. C'est par lui que la désorientation, née de la région sinu-sienne, devient perceptible à l'appareil d'équilibration. Or les irritations réflexes du labyrinthe nous sont déjà connues, elles ont été étudiées pour d'autres affections que les sinusites.

Démétriades et Spiegel, de Vienne, dans une étude expérimentale sur les réflexes végétatifs à point de départ labyrinthique et leur localisation, ont montré que l'appareil labyrinthique central pouvait être non seulement le point de départ de réflexes sur d'autres nerfs centrifuges mais inversement qu'il était capable d'être influencé lui-même par voie réflexe par différents nerfs centripètes (trijumeau, vague en particulier).

Une observation de céphalée et de vertiges dus à une affection dentaire a été publiée par Tarneaud dans la revue *O. N. O.* de 1926.

Reys, en 1927 (*revue O. N. O.*), signale aussi des troubles de répercussion sur l'appareil vestibulaire d'une affection à siège éloigné ayant intéressé par voie réflexe le système de l'équilibre. Il dit : « En vous présentant aujourd'hui les réflexes trigémino-labyrinthiques, j'espère montrer un exemple de toute une

symptomatologie vestibulaire à créer encore, mais dont l'expérience journalière montre qu'elle est très étendue ». Reys expliquait déjà par ce mécanisme certains vertiges et troubles labyrinthiques objectifs (nystagmus observé à l'occasion d'une sinusite frontale aiguë disparu après guérison de la sinusite).

La répercussion réflexe d'une atteinte trigémellaire sur un nerf voisin, la troisième paire par exemple, est signalée par d'autres observateurs : Tinel (paralysie réflexe passagère des moteurs oculaires accompagnant des crises paroxystiques de névralgie faciale d'origine dentaire).

Il en est de même chez tous nos malades atteints de sinusite. A l'égal de ceux souffrant de névralgie faciale, ils peuvent, pendant leur poussée, éprouver des troubles de l'équilibre tels que certains sont incapables de sortir seuls dans la rue.

Mais pourquoi nos malades atteints de sinusite n'ont-ils pas tous des troubles de l'équilibre ? là peuvent intervenir soit l'état local : troubles vaso-moteurs plus accentués, disséminés sur une plus grande surface de muqueuse, soit la sensibilité labyrinthique particulière du sujet. Nos observations de sinusite avec vertiges ne sont donc qu'une confirmation des troubles labyrinthiques réflexes constituant toute une série et non la moindre des perturbations labyrinthiques.

3° LE LABYRINTHE VESTIBULAIRE

(SYSTÈME OTOLITHIQUE UTRICULAIRE) 3° ÉTAPE.

En somme, déséquilibre vaso-moteur au départ

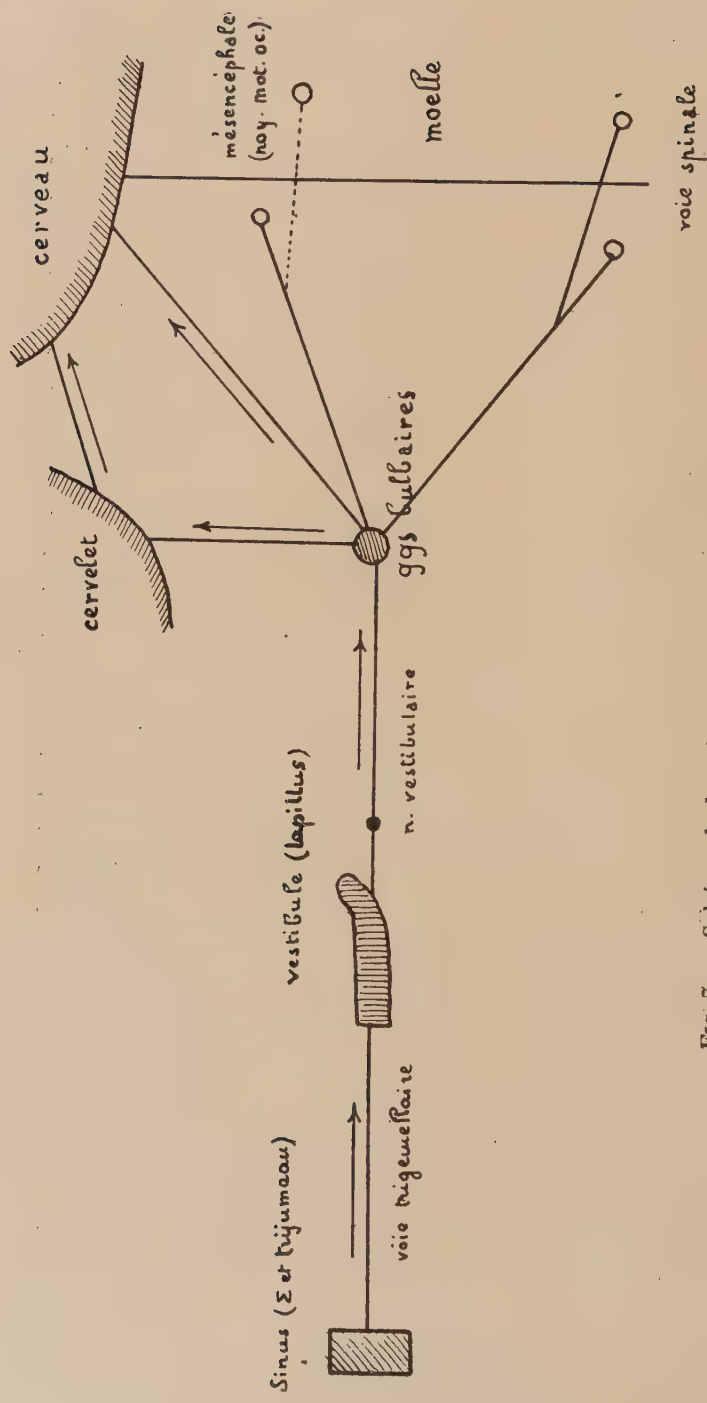


FIG. 7. — Schéma de la voie réflexe des vertiges sinusiens.

avec excitation sensitive trigémellaire aboutissant au vestibule. La physiologie du labyrinthe, les notions de Quix, nos épreuves de reposition de l'index répondant à l'irritation intra-pétreuse des otolithes, notre façon de comprendre la physiologie de la macule, tout ceci nous permet d'envisager l'action de l'otolithe qui régit les mouvements de la tête et du corps dans le plan sagittal (lapilli). Par l'intermédiaire du trijumeau, la macule utriculaire va percevoir les sensations de masse, de lourdeur périphérique et être influencée soit au niveau de sa tête dans la flexion en avant, soit au niveau de sa partie postérieure dans l'extension de la tête. Le vertige sinusien serait donc un vertige otolithique. Si normalement il y a régulation entre les deux otolithes de l'utricule, compensation physiologique, la compensation peut faire défaut dans les cas pathologiques et le malade se trouve dans une situation telle qu'un des lapilli est plus influencé que l'autre ; le déséquilibre utriculaire apparaît, que seule la tête soit incliné jusqu'à arriver au plan de l'espace dans lequel le lapillus commence à être dans la position d'influence la plus favorable (en avant ou en arrière). Cliniquement, le malaise vertigineux apparaît pour une position donnée, soit lorsque la tête est fléchie en avant, soit lorsqu'elle passe de la position droite à la position d'extension et il disparaît si la tête est ramenée dans la rectitude, c'est-à-dire quitte la position d'influence maxima de l'otolithe utriculaire.

4° LE CERVEAU. — VERTIGE PHÉNOMÈNE CÉRÉBRAL.

Du système utriculaire, centre de l'équilibre dans

le plan sagittal, les sensations sont transmises par le nerf vestibulaire à ses noyaux bulbaires. De là partent différentes voies. La voie vestibulo-cérébrale, non admise par tous, certaine pour les auteurs américains, nous paraît être le point terminus du réflexe. Le vertige est un phénomène psychique, cérébral. Les fibres qui parviennent au cerveau peuvent être directes (vestibulo-cérébrales) ou indirectes et passer le cervelet (vestibulo-cérébello-cérébrales). Le cervelet est en effet un organe auquel arrivent des incitations multiples, cérébrales, labyrinthiques, périphériques, et les recherches modernes de Luciani et d'A. Thomas en font le grand organe régulateur préposé surtout au contrôle de direction du mouvement.

Le désordre intra-labyrinthique provoque, par l'intermédiaire des fibres nerveuses, l'illusion du sol qui s'affaisse, si désagréable pour les malades. Le cerveau, qui enregistre les sensations labyrinthiques normales, reçoit par l'intermédiaire de l'otolithe, réglant les mouvements du corps dans le plan sagittal, des sensations nouvelles différentes de celles destinées à nous renseigner sur nos attitudes normales. Il y a désaccord entre les sensations et les variations de celles-ci. C'est cette sensation double qui détruit la perception de l'équilibration harmonieuse de toutes les parties de la tête et qui, pour nous, serait à l'origine du malaise vertigineux dont la traduction clinique est marquée par des troubles de la motilité compromettant plus ou moins l'équilibre dans le plan sagittal.

La pathogénie que nous proposons ne conserve des idées de Quix que le rôle de l'otolithe utriculaire dans

le plan sagittal et la mise en évidence de ces troubles otolithiques par la déviation de l'index dans l'épreuve de la reposition. Elle peut être sujette à discussion mais elle reste pour nous la seule qui satisfasse l'esprit et explique la prédominance tantôt antérieure, tantôt postérieure, de nos vertiges sinusiens.

CHAPITRE V

Conclusions

I. — Les vertiges constituent un symptôme exceptionnellement signalé et qui, recherché, doit tenir sa place dans le tableau clinique des sinusites de la face.

II. — Ils se rencontrent dans toutes les formes cliniques de sinusites, peut-être même avec prédilection dans les formes séreuses et catarrhales.

III. — Les vertiges dits sinusiens doivent leur nom aux principaux caractères cliniques suivants :

— le parallélisme parfait entre la sinusite et les vertiges :

leur durée tout le temps de la poussée sinusienne;

leur disparition avec elle;

leur réapparition —

— l'intégrité absolue des organes qui provoquent habituellement le vertige (œil, oreille, système nerveux).

— leur tendance au déséquilibre dans le plan sagittal, l'absence de tout caractère giratoire.

IV. — Ils sont de deux types et paraissent correspondre à une localisation différente de l'atteinte sinusienne :

1° Vertiges antérieurs dans les sinusites antérieures, plus fronto-ethmoïdales que maxillaires, caractérisés par les symptômes suivants :

Attraction de la tête et du corps en avant plus marquée dans les positions de flexion.

Illusion du sol qui est mobile, s'affaisse sous les pas et devant soi, augmentée dans la marche en descente.

2° Vertiges à prédominance postérieure, dont la fréquence est moindre. L'atteinte porte sur le sinus sphénoïdal et l'ethmoïde postérieur. Les troubles signalés sont les suivants :

Attraction de la tête et du corps en arrière beaucoup plus nette quand le malade passe de la position assise à la position couchée ou inversement.

Sensation d'effondrement du plan sur lequel repose la tête.

V. — L'existence de ces vertiges, différents de ceux qui sont provoqués par des lésions de canaux semi-circulaires, indique qu'il faut chercher leur centre labyrinthique dans une portion du labyrinthe membraneux autre que l'appareil semi-circulaire.

VI. — D'après les théories de Quix sur le rôle du labyrinthe dans l'équilibre du corps en général, l'oto-

lithe de l'utricule (lapillus) paraît être le seul organe, de par sa disposition anatomique et topographique, capable de commander et contrôler les mouvements dans le plan sagittal du corps ; il tiendrait sous sa dépendance le tonus des muscles (fléchisseurs et extenseurs) qui agissent dans ce plan. Le lapillus pathologique traduit son trouble par des déviations de l'index dans l'épreuve de la reposition.

VII. — Cette épreuve, pratiquée chez différents malades atteints de sinusite, sans ou avec vertiges, a donné, faite en période de vertiges et seulement dans ce cas, des déviations de l'index en bas, mesurées à l'aide d'une instrumentation spéciale. Ces résultats correspondraient, d'après Quix, à une irritation de l'otolithes utriculaire.

VIII. — Les vertiges d'origine sinusienne paraissent rentrer dans le groupe des vertiges otolithiques dont ils confirment l'existence.

IX. — Leur prédominance antérieure ou postérieure ne peut être expliquée par les positions de pression maxima ou minima des otolithes (Quix), il faut faire intervenir une systématisation endo-maculaire sous la dépendance soit des mouvements de l'endolymphe, soit d'une incitation périphérique.

X. — La voie réflexe du vertige sinusien paraît être la suivante :

Troubles vaso-moteurs sinusiens ou naso-sinusiens (sympathique).

Réflexe trigémino-utriculaire.

La macule utriculaire.

Nerf vestibulaire, noyaux bulbaires.

Voie vestibulo-cérébrale ou cérébello-cérébrale.

Vu : **LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,**
LE DOYEN, **COLLET.**
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 23 Février 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOSEPH GHEUSI.

CHAPITRE VI

Bibliographie

- ACHARD. — Vertiges. (*In Traité Médecine*, Brouardel et Gilbert, t. VIII, p. 602).
- ALEXANDER et MARBURG. — *Neurologie de l'oreille*, p. 1015.
- AUBRY. — Troubles vestibulaires dans les affections cérébrales. (*Thèse*, Paris, 1927).
- BABINSKI et WEILL. — Mouvements réactionnels d'origine vestibulaire. (*Revue de Neurologie*).
- Désorientation et déséquilibration. (*Société Biologie*, 26 avril 1913).
- BALDENWECK. — *Leçons cliniques sur le labyrinthe*. (Vigot, Paris, 1928).
- BARANY. — Funktionelle Prüfung d. Vestibulapparates. (*Verhandlung d. deutschen otol. gesellschaft*, 1911, p. 58).
- Nouvelle méthode pour l'épreuve de l'indication. (*Soc. autrichienne d'otol.*, nov. 1910).
- *Congrès d'otologie de Boston*, 1912.

- Relations entre l'appareil vestibul, et le syst. nerv. central. (*Revue Neurologie*, 1913, n° 1).
- Nouvelles méthodes d'examen des relations entre l'appareil vestibulaire, le cervelet, le cerveau et la moelle épinière. (*Annales maladies de l'oreille*, 1910, n° 9).
- *Der Zeigerversuch acta O. L.*, vol. VII, fasc. 2, p. 139, 1925.
- Localisations dans l'écorce de l'hémisphère du cervelet humain. (Traduction revue O. N. O., 1927, n° 1).
- Enregistrement de l'épreuve de l'index. (*Société d'O. N. O. de Strasbourg*, 13 décembre 1924).
- BARRÉ. — L'épreuve de l'Indication d'après les travaux récents. (*Revue d'O. N. O.*, 1923, p. 300).
- La valeur des épreuves fonctionnelles du vestibule. (*X^e Congrès intern. d'otol.*, Paris, 1922).
- Epreuve des bras tendus et de l'indication. (*Revue d'O. N. O.*, 1926, p. 762).
- Appareil de mesure dans l'épreuve de l'indication. (*Société O. N. O.*, Strasbourg, 1925, p. 592).
- Essai sur un syndrome des voies vestibulo-spinales. (*Revue Oto-Neuro-O.*, 1925, p. 283).
- BAYLISS. — *Pathologie générale.*
- BELLOQ (Philippe). — Labyrinthe statique chez l'homme. (*Revue O. N. O.*, 1923, p. 39, 195, 274).

- BENJAMIN. — L'influence de la rotation sur le signe de l'indication. (*Archives néerlandaises de physiologie*, t. VII, 1922).
- BOUTTIER. — Le rôle des otolithes dans la séméiologie de la maladie de Ménière. (*Revue O. N. O.*, juin 1923).
- BORIES. — Ueber Baranys vestibulareactionner. (*Congrès nord. O. Laryngo*, 1911).
- BRUNNER. — *Neurologie de l'oreille*, (t², 194).
- BUYS. — Rapoport sur les épreuves interrogeant l'appareil vestibulaire. (*X^e Congrès international de Paris*, 1922).
- CAMIS. — Contribution à la physiologie du labyrinthe. (*Folia neuro-biol.*, 1912, p. 138).
- CANTALOUBE. — Mécanisme et fonction vestibul. (*Rev. Neurol.*, 1920, p. 306).
- CANUYT et TERRACOL. — Syndrome de Ménière. Examen de l'appareil otolithique. (*Annales*, 1924, p. 61).
- DE CYON. — Fonction des canaux semi-circulaires et rôle dans la formation de la notion d'espace. (*Thèse*, Paris, 1878).
- DEMETRIADES et SPIEGEL (Vienne). — Etude expérimentale sur réflexes végétatifs à point de départ labyrinthique et leur localisation centrale. (*Zeitschrift f. Hals. nasen. u. ohrenheilkem* de 1924, Bd. 10).
- DUTHEILLET, DE LAMOTHE et Maurice SOURDILLE. — Les céphalées d'origine rhinogène. (*Annales des maladies de l'oreille*, juillet 1930).
- EAGLETON. — Examens vestibulaires et audition. (*The Laryngoscope*, juillet 1923).

- EGGER. — Physiologie et physiopathologie du labyrinthe chez l'homme.
- FROMAGET. — Troubles oculaires d'origine dentaire. (Analyse, *Revue O. N. O.*, 1925, avril, p. 307-315).
- FURET. — *Bulletin de la Société*, 1901, 1^{re} partie, p. 36.
- GLEY. — *Physiologie* (dernière édition).
- GRASSET. — *Le vertige et les maladies de l'orientation et de l'équilibre*, 1901.
- HALLOCK. — L'équilibration dans ses rapports avec le vertige. (*J. new a. ment. dis.*, mars 1898).
- HALPHEN et LEVY VALENSI. — *Le vertige*, 1927.
- HAUTANT. — Examen fonctionnel de l'appareil vestibulaire. (*Rapport à la 8^e réunion neurologique internationale annuelle*, juin 1927).
- HARP et KARLE. — Sur l'origine cérébrale de la déviation de l'index. (*Zeitschrift für Laringologie*, t. X, n° 1).
- JACOD et BERTOIN. — Sur une forme particulière de vertiges liés aux sinusites antérieures. (*Annales mal. oreille*, 1925, p. 775).
- Existe-t-il des sinusites séreuses ? (*Annales mal. oreille*, 1923, u. 453).
- JONES. — *Equilibration and vertigo*. (Lippincott, Philadelphie).
- JUNGER. — Les mouvement réactionnels du corps après excitation galvanique du labyrinthe. (*Communication à la Société allemande d'O. R. L.*, juin 1922).

- KLEYN (DE). — Physiologie expérimentale du labyrinthe. (*Journal of Laryng. and otol.*, 1923).
- LANOS. — Les troubles de l'appareil vestibulaire et les travaux récents. (*Annales mal. oreille*, Paris, XLVII, p. 669, 1928).
- LEVY. — Contribution à l'étude de l'épreuve de l'indication dans les affections auriculaires. (*Thèse*, Paris, 1929).
- LUC. — *Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne et des cavités accessoires des fosses nasales* (2^e édition, 1910, p. 363).
- MARINESCO-RADOVICI. — Contribution à l'étude des réflexes profonds du cou et des réflexes labyrinthiques. (*Revue neurol.*, t. I, p. 289).
- MORIEZ. — Le vertige sequelle fréquente des traumatismes de la tête. (*Revue O. N. O.*, juin, 1926, n^o 6).
- A. MOULONGUET. — Diagn. étiologique des vertiges. (*Bruxelles Médical*, 5 septembre 1925 ; *Art Médical*, n^o 35, p. 30).
- MOULONGUET. — *Les vertiges labyrinthiques*. (Masseton, édit., Paris, 1927).
- Les vertiges labyrinthiques. (*Arch. internat. de neurologie*, 21^e Série, oct.-nov. 1928, p. 135).
- MOULONGUET et COLLIN. — Nouvel appareil pour la recherche des déviations de l'index. (Présentation à la *Société de laryngologie des Hôpitaux*, Paris, 1926).
- MYGIND. — Studies on the function of the labyrinth. (*Acta oto-laryngol.*, vol. VIII, fasc. 2, p. 161).

- Vestibular examination in normal. (*Acta*, 1918).
- Principes du fonctionnement de la partie statique du labyrinthe. (*Annales des maladies de l'oreille*, 1927, p. 453).
- MOURE. — Considérations cliniques sur le vertige labyrinthique. (*J. méd.*, Bordeaux, 1908).
- MOURE et CAUZARD. — Examen fonctionnel du labyrinthe. (*Congrès français O. R. L.*, 1909).
- OHNACKER. — Examen graphique de la déviation. (*Zeitschrift f. Hals*, t. VIII, n° 1).
- OLIVIER. — Diagnostic des vertiges. (*Rev. méd. France et Colonies*, octobre 1927).
- PRECECHTEL. — Déviations de l'épreuve de l'index causées par les excitations de la peau. (*Annales maladies de l'oreille*, oct. 1922, p. 991).
- QUERCY. — Etudes sur l'appareil vestibulaire. (*Thèse*, Toulouse, 1918 ; *Revue Neurologie*, 1921).
- QUIX. — La fonction des otolithes. (*Extrait des bulletins-mémoires Société franç. O. R. L.*, Congrès 1921).
- L'appareil vestibulaire est-il l'organe de l'équilibre ? (*Archives internationales de laryngologie*, 1922).
- L'examen clinique de la fonction des otolithes. (*Extr. Annales maladies oreilles, larynx*, n° 3, mars 1923).
- Le rôle des otolithes dans la séméiologie de la maladie de Ménière. (*Conférences*, Strasbourg, 1923 ; *Annales oreilles*, 1923, p. 751).
- Examen clinique de symptomatologie otoli-

- thique. (Communication à réunion du 24 février, *Société belge O. R. L.*).
- La théorie de l'organe vestibulaire doit-elle être revue ? (*Extrait bulletins et mémoires Société française O. R. L., Congrès 1925*).
- Méthodes d'examen de l'organe vestibulaire. (*Leçons et démonstration faites à clinique internationale d'O. R. L., hôpital Saint-Louis, Paris, juin 1928*).
- REYS. — A propos des troubles labyrinthiques réflexes. Les réflexes trigémino-labyrinthiques. Troubles vestibul. et névralgie faciale d'origine dentaire. (*R. d'Oto. N. O.*, mars 1927, n° 3).
- RIESSIN. — Diagnostic différentiel des affections vestibulaires. (*Ann. mal. oreilles*, oct. 1909).
- RIGAUD et RISER. — Les vertiges. (*Paris Médical*, 29 juin 1929).
- RUULT. — Sur un cas d'empyème du sinus sphénoïdal. (*Arch. interna. laryng.*, 1890).
- SCHWARTZ. — Fonctions de l'appareil vestibulaire du labyrinthe. (*Revue O. N. O.*, 1923, p. 518-543).
- STARLING. — *Physiologie*.
- STIEFFER. — L'épreuve de l'index chez les blessés du crâne. (*Zeitschrift d. gesamte neur.*, 1915, p. 484).
- TARNEAUD. — Le dynamisme et la coordination des actions d'orientation et d'équilibration. (*Arnette*, 1923).

- Céphalées, vertiges dus à une affection dentaire. (*Revue O. N. O.*, 1926, février, p. 131-133).
- THOMAS (André). — Le cervelet. *Nouveau Traité de Médecine*. (Collection Sergent : Les voies vestibulaires centrales.
- TINEL. — Paralyse réflexes passagères du M. O. C. accompagnant crises paroxystiques d'une névralgie faciale d'origine dentaire.
- VOLGER et GRAKE. — Influence du trijumeau sur l'indication. (*Acta of. Lar.*, IX, p. 64).
- WEILL (G.-A.). — Inscription des mouvements réactionnels. (*Soc. Laryng.*, Paris, 14 déc. 1903).
- WILTON et PICKE. — Labyrinthe et système moteur. (*Phil. Tr.*, Londres, 1903, p. 127).
- WOLDAK et FISCHER. — Contribution à l'analyse du signe de l'index d'après Barany. (*Monatschrift für Ohren*, p. 9, 1924).
- Déviation verticale des bras. (*Münchener med. Wochenschrift*, 10 février 1922).
- Observations sur l'épreuve de l'index. (*Acta O. R.*, 1926, vol. X, fasc. I, fig. 24).
- Physiologie de l'oreille. (*Ds. Pflüger arch. f. d. fl. Physiologie*, 1927).
- WOLDAK. — Les épreuves fonctionnelles du labyrinthe. (*Monatschrift für Ohren*, 1922, n° 11).
- L'épreuve de l'index de Barany. (*Monatschrift für Ohren*, 1926, t. II, p. 1010).
- WEINSENBURG. — Equilibration and the vestibular apparatus. (*Ann. neur. ass.*, 1921).

XANTHAKOS. — Recherches systématiques sur la déviation de l'index chez des sujets normaux. (*Monatschrift O. R. L.*, 1928, t. 8, p. 762).

C. ZIEM. — Quelques mots sur la sinusite frontale. (*Arch. internat. de Laryngol.*, 1909, p. 63).

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER. — <i>Historique et Introduction</i>	9
CHAPITRE II. — <i>Etude clinique des vertiges sinusiens</i>	13
Caractères communs des vertiges sinusiens.	13
Caractères particuliers des vertiges sinusiens	16
Observations	23
CHAPITRE III. — <i>Etude expérimentale. Epreuve de la reposition de l'index dans les affections sinusiennes</i>	51
Instrumentation	52
Technique de l'épreuve de la reposition....	55
Recherches dans les sinusites. Observations. Résultats.....	56
CHAPITRE IV. — <i>Etude pathogénique</i>	71
Physiologie de l'équilibre dans le plan antéro-postérieur. Le rôle des otolithes (QUIX)	71

Discussions de la théorie de Quix. Notre conception de la systématisation utri- culaire	79
Physio-pathologie du déséquilibre sinusien. Voie réflexe du vertige.....	86
CHAPITRE V. — CONCLUSIONS.....	95
BIBLIOGRAPHIE	99



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

n° 42, QUAI GAILLETON

5 r r o o LYON o o o o



